

## Typologie et analyse de la capacité des exploitations agricoles familiales à assurer leur autosuffisance alimentaire dans la région de Kaolack, Sénégal

Malick NDIAYE

*Ecole doctorale: Sciences de l'Homme et de la Société (SHS), Laboratoire de Recherches en Economie de Saint-Louis (LARES), Université Gaston Berger, Saint-Louis, BP 234, Sénégal.  
E-mail : [elmalickoul@gmail.com](mailto:elmalickoul@gmail.com)*

---

**ARTICLE INFO****ABSTRACT***Article history:*

Received : 15 March 2018

Accepted after corrections:  
24 June 2018*Keywords:*Family farm,  
Typology,  
Performance,  
Food security.

The objective of this study is to draw a typology to appreciate their capacity satisfy the needs for its members in the region of Kaolack.

The survey results allowed the sample to be grouped into three types based on structural variables, operating variables and performance variables: (i) Type I farms which are small, under-equipped and generating the lowest incomes; (ii) type II farms which are medium-sized, poorly equipped and have a small amount of livestock with average incomes; (iii) type III farms which are large, more equipped with agricultural equipment and better provided with animal traction. They generate a very important substantial income.

The results of the study show the type III farms which are the best provided in workforce and farm implements have emblavé the biggest surfaces (53 ha) realize the most important agricultural income (1 765 000 FCFA). While the best yields are obtained by type I farms which are the smallest and least equipped. The average cereal coverage rate of the sample is 76%. Group III, which has the highest rate, is self-sufficient in cereals for 17 months and 11 days.

Faced with this deficit situation of some family farms, they adopt different strategies, namely: (i) diversify their income by introducing new crops; (ii) develop non-agricultural income generating activities; (iii) sale of livestock and agricultural equipment.

---

**RESUME**

L'objectif de cette étude est d'élaborer une typologie des exploitations agricoles du sud du bassin arachidier au Sénégal afin d'apprécier leur capacité à faire face aux besoins de ses membres dans la région de Kaolack.

Les résultats d'enquêtes ont permis de regrouper l'échantillon en trois types sur la base des variables de structure, des variables de fonctionnement et des variables de performance. Trois groupes se distinguent (i) les exploitations de type I qui sont de taille réduites, sous équipées et générant les plus faibles revenus; (ii) les exploitations de type II qui sont de taille moyenne, peu équipées en matériel et disposant d'un peu de bétail avec des revenus de niveau moyen; (iii) les exploitations de type III qui sont de grande taille, plus équipés en matériel agricole et mieux pourvues en traction animal. Elles génèrent un revenu substantiel plus important.

Les résultats de l'étude montrent que les exploitations du type III qui sont les mieux pourvues en main d'œuvre et matériel agricole ont emblavé les plus grandes superficies (53 ha) réalise le plus important revenu agricole (1 765 000 FCFA). Tandis que les meilleurs rendements sont obtenus par les exploitations agricoles du type I qui sont les plus petites et les moins équipées. Le taux moyen de couverture céréalière de l'échantillon est de 76 %. Le groupe III, qui a le plus important taux de couverture, est autosuffisant en céréales pendant 17 mois et 11 jours.

Devant cette situation de déficit de certaines exploitations familiales, elles adoptent différentes stratégies à savoir : (i) diversifier leurs revenus par l'introduction de nouvelles cultures ; (ii) développer des activités non agricoles génératrices de revenus ; (iii) décapiter la vente de bétail et de matériels agricoles.

*Mots-clés* : Exploitation familiale, typologie, performance, sécurité alimentaire.

---

**1. Introduction**

Au Sénégal, l'agriculture est la principale source de revenu de 72 % des ménages mais aussi de leur sécurité alimentaire (PAM, 2014). Elle contribue à hauteur de 15,8% du PIB du pays (Banque Mondiale, 2014). Cependant, elle concentre 28% de la population active et ne fournit que 7,8% de la production agricole (DPEE, 2013). Environ 16% de la population est en situation d'insécurité alimentaire (PAM, 2014) et 46,7 % vivent en dessous du seuil de pauvreté (Banque Mondiale, 2014). Ainsi, le pays importe près de 70 % de ses besoins alimentaires (riz, le blé le maïs, huiles, fruits, légume etc. (PAM, 2014).

L'agriculture sénégalaise est pratiquée en majorité par les exploitations agricoles familiales dont nous nous proposons justement de comprendre les capacités à faire face à la sécurité alimentaire. La présente étude porte sur le bassin arachidier du Sénégal, où les exploitations agricoles ont déjà fait l'objet de plusieurs études dont, (Benoit-Cattin et Faye 1982) ; Diouf, (2002) Diop (2006); Sall (2016). Ces auteurs ont pu montrer que l'exploitation agricole familiale est gérée par un chef d'exploitation qui a l'obligation de nourrir tous les membres de sa famille à partir de son activité principale, à savoir l'agriculture. Ils mettent l'accent sur tous les aspects relatifs à l'organisation et le fonctionnement de l'exploitation familiale. Parallèlement, ils ont essayé de

montrer que le système de production familiale est un élément en perpétuelle transformation, dont l'appréhension requiert un recours à l'histoire pour mieux en comprendre la dynamique. Par ailleurs, Orsini et al. (1985) ont réalisé une typologie des exploitations agropastorales des Unités Expérimentales en quatre groupes à partir des variables suivantes : la taille de l'exploitation, le cheptel de traction, le troupeau bovin extensif et les petits ruminants. Sarr et al (1987) ont repris cette typologie avec les critères suivants : variables socio-économiques, variables agronomiques et variables zootechniques. Ces derniers ont montré qu'à cette époque la disponibilité et la rentabilité des terres permettaient à chaque membre de l'exploitation de pouvoir s'abonner à l'activité agricole en ayant un lopin de terre pouvant lui assurer des revenus. Malgré, l'exploitation agricole de la famille ne parvenait pas à assurer l'autosuffisance alimentaire de ses membres.

Actuellement, l'environnement de ces exploitations agricoles familiales est caractérisé par :

- ✓ La croissance continue de la population: elle est de de l'ordre de 2,6% au niveau national ANSD (2013), ce qui implique que les exploitations agricoles familiales qui doivent produire plus.
- ✓ La mondialisation et la libéralisation de l'économie: les exploitations agricoles familiales sont exposées à la compétition des agro-industries et des grandes exploitations agricoles dans le marché.
- ✓ La dégradation des conditions de production: les agriculteurs sont confrontés à la variabilité du climat<sup>1</sup> limitant ainsi la productivité et la production. Cette situation entraîne de faibles rendements agricoles.

Ces faibles performances s'expliquent également par une mauvaise maîtrise des ressources en eau, par la dégradation des ressources productives, notamment des sols et des intrants (équipements, semences, engrais) et le manque de matériel agricole performant.

Par conséquent, les exploitations familiales deviennent plus vulnérables. A cet effet, la place des activités extra agricoles, et des migrations, est de plus en plus importante pour satisfaire les besoins vivriers et assurer la reproductibilité de l'exploitation. Ces revenus non agricoles s'avèrent déterminants et sont souvent supérieurs aux revenus agricoles.

D'où l'intérêt de cette étude qui s'appuie sur des variables de structure, de fonctionnement et de performance pour réaliser une typologie afin d'apprécier la capacité des exploitations familiales à assurer leur autosuffisance alimentaire. Cette analyse est importante dans le contexte d'une meilleure orientation des politiques de développement agricole et de la promotion de producteurs outillés pour faire face à leurs besoins.

## 2. Méthodologie

### 2.1. Présentation de la zone d'étude

Cette étude a été réalisée dans la région de Kaolack située au centre du Sénégal. La densité de population est de 191 habitants par km<sup>2</sup> (ANSD, 2018).

De type soudano-sahélien, le climat de la région se caractérise par des températures moyennes élevées d'avril à juillet (18°C à 40°C), une saison sèche de novembre à juin/juillet (8 à 9 mois) et une courte saison des pluies de juin/juillet à octobre (4 à 5 mois). La région est marquée par une sécheresse persistante et par une pluviométrie (600-800 mm) variable et en baisse par rapport aux années soixante. Le bassin arachidier reste une des premières régions agricoles du pays (Sall, 2015).

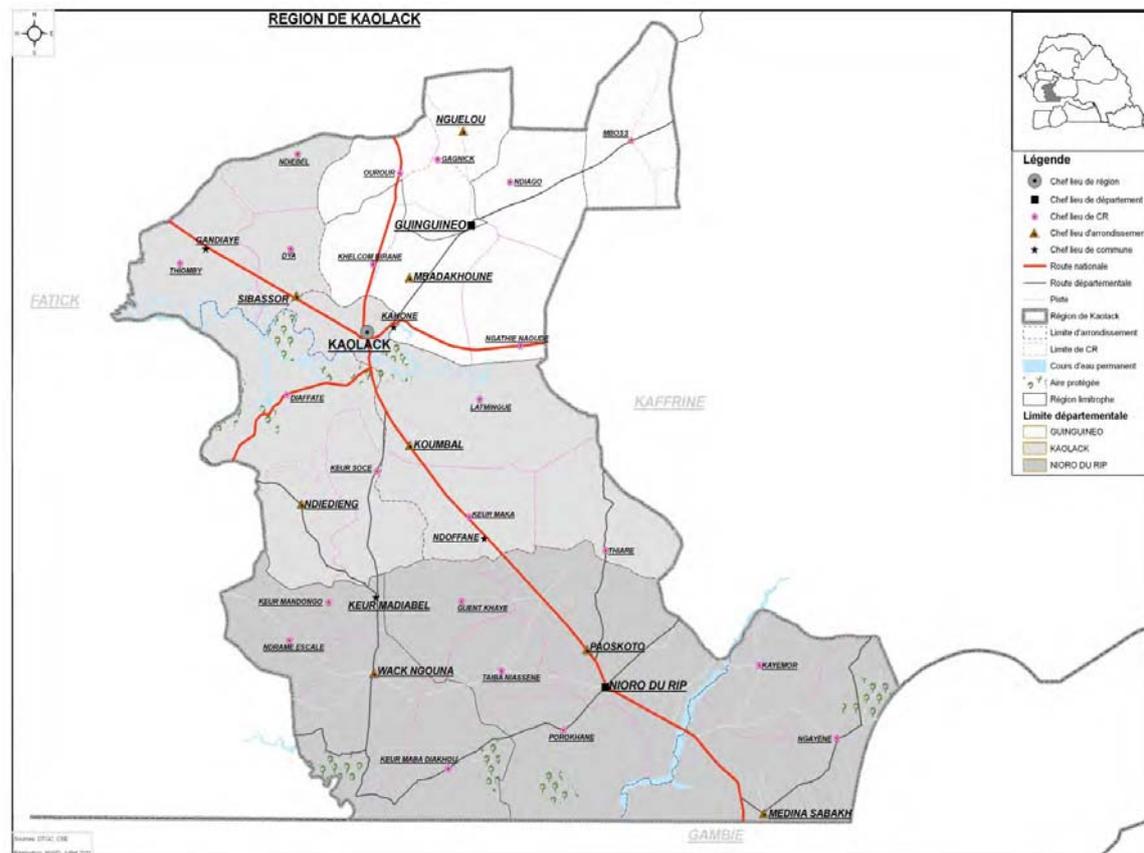
Cette zone géographique dispose d'écosystèmes relativement variés lui conférant des potentialités agricoles. Les cultures sont dominées par les céréales qui couvrent près de 52% des superficies cultivées et l'arachide<sup>2</sup> qui se situe à 46% des superficies cultivées (ANSD, 2018). Cependant d'autres cultures comme le niébé, la pastèque et surtout le manioc contribuent également à augmenter les revenus. D'autres produits (légumes, viande d'abattage, volaille, produits forestiers) assurent des bénéfices relativement importants et constituent des activités secondaires dans lesquelles les paysans s'investissent de plus en plus pour une plus grande diversification de leurs sources de revenus (ISRA, 2008). L'intégration de l'agriculture et de l'élevage par l'utilisation de la traction animale et le parage des animaux pour fertiliser les sols est aussi un atout majeur pour augmenter les productions agricoles. Les terres cultivées ont augmenté durant les dix dernières années, cependant, les rendements ont peu évolué tendant même à la baisse pour certaines cultures (ANSD, 2010).

L'activité dominante est l'agriculture et occupe 74% de la population de la zone (DPS, 2004), puis viennent le commerce, l'artisanat et l'élevage. Cette zone géographique dispose d'écosystèmes relativement variés lui conférant des potentialités agricoles.

<sup>1</sup> Les agriculteurs ont subi des chocs climatiques de manière récurrente ces dernières décennies : la sécheresse en 2006 et 2007, des inondations en 2009, puis une sécheresse en 2011 et des inondations en 2012 (PAM, 2014).

<sup>2</sup> Principale source de revenus monétaires des producteurs

Cependant, la zone d'étude recèle d'importantes ressources naturelles qui sont fortement dégradées par le changement du climat. Cette situation n'a pas manqué d'avoir des effets néfastes sur les ressources naturelles tels que les sols, les eaux, la végétation et la faune. A cela s'ajoute, la faiblesse du niveau d'équipement et la vétusté du matériel agricole, le manque de semences à haut rendement et de bonne qualité, de même qu'une faible utilisation de l'engrais.



**Figure 1.** Carte de la région de Kaolack

## 2.2. Échantillonnage et collecte des données

La collecte des données s'est faite à travers des outils quantitatifs et qualitatifs respectivement par un questionnaire soumis aux chefs d'exploitations agricoles familiales et un guide d'entretien adressés aux conseillers agricoles ruraux de l'Agence Nationale du Conseil Agricole et Rural (ANCAR) de la région de Kaolack. Elle a été réalisée durant la période de Juillet à Septembre 2015.

La première étape de l'échantillonnage est l'identification de la zone d'étude avec un choix raisonné sur la base d'études de typologies et de caractérisation mais en tenant compte de l'importance de production agricole. C'est ainsi que nous avons choisi de travailler dans le Sud de la région de Kaolack. Dans la seconde étape, nous sommes partis de la base de données obtenues avec le projet EXFAM<sup>3</sup> en 2004 pour avoir une référence et faire le choix des villages. Ainsi, nous avons fait un choix raisonné sur quatre (4) villages d'études : Keur Baka, Gainth Kaye, Paoskoto et Taiba Niassène.

En dernière étape, il s'agira d'un choix aléatoire sur les exploitations agricoles familiales dans les villages retenus. Dans chaque village, plus d'une quarantaine de chefs d'exploitation agricoles familiales ont été interviewés. A cet effet, nous avons enquêté 185 exploitations familiales sur les indicateurs sociodémographiques, structurels et économiques des exploitations (Tab. 1).

<sup>3</sup> Projet qui avait fait l'étude et la caractérisation des exploitations agricoles familiales dans les différentes zones agro-écologiques du Sénégal.

**Tableau 1.** Répartition des exploitations familiales par village

| <i>Commune</i>        | <i>Village</i> | <i>Nombre d'exploitations familiales</i> | <i>Effectifs</i> |
|-----------------------|----------------|--|------------------|
| <i>Gainth Kaye</i>    | Gainth Kaye    | 62                                       | 1111             |
| <i>Taiba Niassene</i> | Taiba Niassene | 40                                       | 894              |
| <i>Paoskoto</i>       | Paoskoto       | 44                                       | 842              |
| <i>Keur Baka</i>      | Keur Baka      | 39                                       | 842              |
| <b>Total</b>          |                | 185                                      | 3689             |

### 2.3. Méthode d'Analyse

L'objectif de notre étude est d'analyser la capacité productive des exploitations agricoles à assurer leur autosuffisance alimentaire. Ainsi, le taux de couverture en besoin céréalier<sup>4</sup> a été identifié pour renseigner sur un des principaux objectifs des exploitations familiales qui est l'autosuffisance alimentaire (Sall, 2016). Selon ce dernier, c'est un indicateur pertinent car il permet de mesurer le niveau de sécurité alimentaire. Plus une exploitation arrive à couvrir ses besoins alimentaires, plus elle a les capacités de s'émanciper dans ses activités et moins elle est vulnérable. Pour apprécier cet indicateur dans notre zone d'étude, il convient de faire des analyses descriptives d'évaluation de la situation actuelle et d'identifier les différents types d'exploitations agricoles que l'on peut rencontrer dans la zone. Chaque type d'exploitation sera caractérisé en fonction de sa capacité d'adaptation à faire face aux contraintes qu'elle est confrontée.

La saisie des données a été effectuée dans Excel et la base de données a ensuite été transférée sur STATA pour les analyses. Le recours aux méthodes d'analyse quantitatives et qualitatives nous amènera à fournir des explications à partir des points de vue des acteurs interrogés et des situations observées en milieu rural sénégalais. Celles-ci ont porté sur statistiques descriptives, les tableaux croisés et les analyses discriminantes.

## 3. Résultats et discussion

### 3.1. Caractérisation des exploitations familiales

La taille moyenne des ménages de la zone est de 19 personnes. Seulement les villages de Gainth Kaye et de Paoskoto sont en dessous de la moyenne; tandis que les villages de Keur Baka et de Taiba Niassène, avec 21 et 22 personnes par ménages, sont au-dessus de la moyenne.

La main d'œuvre employée dans les exploitations est le plus souvent familiale, assurée par les enfants du chef d'exploitation présents au village et les femmes. Cependant à elle seule, elle n'est pas toujours en mesure d'accomplir tous les travaux agricoles, ce qui explique la présence de dépendants salariés, appelés « sourgas » travaillent dans l'exploitation. Cette main d'œuvre familiale principalement utilisée au niveau des exploitations agricoles familiales demeure insuffisante pour 39 % des exploitations agricoles. Les déficits en main d'œuvre sont de 43% à Taiba Niassène, 36% à Paoskoto, 31% à Keur Baka et 41% à Gainth Kaye. L'avantage de l'utilisation de la main-d'œuvre familiale est qu'elle peut s'adapter aux changements de la demande de main-d'œuvre résultant des changements de la production (Wallace Dunkerley et al., 1994). Ce faisant, la main-d'œuvre familiale surmonte les exigences structurelles de production excédentaire et, en même temps, augmente la flexibilité de la consommation personnelle.

La superficie cultivée moyenne est d'environ 10,6 ha par exploitation familiale. Les plus grandes disponibilités en terre sont observées dans le village de Keur Baka qui obtient une superficie moyenne de 11,78ha par exploitation, par contre le village de Taiba Niassène détient plus petites superficies moyennes avec 8,88 ha par exploitation. En effet, les chefs d'exploitation familiale accèdent à la terre de plusieurs manières : l'héritage (89%), l'emprunt et location (11%). Les exploitations familiales ont en général une taille de superficie relativement petite. Cependant, dans cette zone les superficies cultivées sont relativement élevées mais ne bénéficient pas des économies d'échelle résultant de cette augmentation des terres.

Le matériel agricole est très variable selon les exploitations, mais aussi d'une zone à l'autre. Selon les résultats de l'enquête, le matériel agricole le plus utilisé dans la zone d'enquête demeure essentiellement le semoir (utilisé dans 35% des exploitations agricoles), la houe (utilisée par 38% des chefs d'exploitation), la charrette (20%), la charrue (6%) et le tracteur (1%). En outre, les animaux de trait sont constitués de paires de bœufs (20 %), de chevaux (50 %) et d'ânes (38 %). Le cheval est l'animal de traction utilisé dans toute la région de Kaolack contrairement à l'âne.

<sup>4</sup> Le taux de couverture des besoins céréaliers exprime le nombre de mois de l'année pendant lesquels la production permet de couvrir les besoins alimentaires du ménage. Taux de couverture en besoin céréalier =  $[(\text{production totale céréale} / \text{nombre population EAF}) / 200] * 100$ ;

Le revenu agricole moyen par an est de 446 816 FCFA par exploitation agricole. Les gains monétaires sont importants pour assurer le bon fonctionnement de l'exploitation agricole par l'achat d'aliments, d'intrants agricoles et de biens d'équipement, etc. Les sources de revenus sont diversifiées mais l'essentiel provient de la vente de l'arachide et des surplus occasionnels de maïs ou du mil.

Le tableau 2 indique les principales caractéristiques des exploitations agricoles familiales de la zone.

**Tableau 2.** Caractéristiques des ménages agricoles de l'échantillon

| <i>Variables</i>                               | <i>Gainth Kaye</i> | <i>Taiba Niassene</i> | <i>Keur Baka</i> | <i>Paoskoto</i> |
|--|--------------------|-----------------------|------------------|-----------------|
| Taille moyenne des ménages                     | 17                 | 22                    | 21               | 19              |
| Main d'œuvre disponible (%)                    | 59                 | 57                    | 69               | 64              |
| Superficie moyenne cultivée (ha)               | 10,48              | 8,88                  | 11,78            | 10,26           |
| Matériels agricoles (%)                        |                    |                       |                  |                 |
| semoir   | 34                 | 20                    | 22               | 24              |
| Houe   | 37                 | 24                    | 12               | 28              |
| Charrue  | 29                 | 18                    | 28               | 25              |
| Charrette                                      | 36                 | 21                    | 21               | 22              |
| Animaux de traits (%)                          |                    |                       |                  |                 |
| Paire de bœufs                                 | 22                 | 12                    | 32               | 34              |
| Ane  | 26                 | 24                    | 24               | 26              |
| Cheval   | 50                 | 19                    | 13               | 18              |
| Rendement moyenne principales cultures (kg/ha) |                    |                       |                  |                 |
| Mil  | 606,75             | 851,54                | 778,37           | 645,2           |
| Arachide                                       | 796,26             | 638,28                | 736,57           | 777,63          |
| Maïs   | 576                | 472                   | 531              | 615             |
| Revenu moyen (FCFA)                            | 425 862            | 360 937               | 529 578          | 487 977         |

### 3.2. Typologie

La méthodologie utilisée pour cette typologie est la classification par nuée dynamique mise au point par Diday (1971) et permet de décrire une population à partir de quelques critères permettant de distinguer un nombre relativement restreint de classes.

Au total 185 exploitations agricoles familiales ont fait l'objet d'une typologie dont 62 à Gainth Kaye, 39 à Keur Baka, 40 à Taiba Niassène et 44 à Paoskoto selon les différentes celles déjà réalisées dans la zone (Orsini et al (1985) ; Sarr et al (1987) ; Diao (2003) ; Diop (2006)).

12 variables quantitatives ont été utilisées pour élaborer une typologie. Il s'agit : des variables de structure (superficie cultivée, taille du ménage, nombre d'actifs du ménage), des variables de fonctionnement (nombre d'unités de traction animale, nombre de matériels agricoles) et des variables de performance (production, rendement, revenu agricole). On obtient trois groupes d'exploitations agricoles. Il s'agit :

- Des exploitations à revenu faible (Type I) : les exploitations familiales de dimensions très réduites, ont une population moyenne de 12 personnes et exploitent une superficie de moins de 10 ha en général avec une grande partie de la production destinée à l'autoconsommation. Elles sont moins équipées en traction animale que celles des types II et III et elles sont moins dotées en matériel agricole. Elles ont obtenu les plus faibles revenus avec une moyenne annuelle de 283 448 FCFA par exploitation.
- Des exploitations à revenu moyen (Type II) : les exploitations familiales de moyennes dimensions avec une population moyenne de 16 personnes. La taille des superficies exploitées est de 10 à 50 ha. Elles sont équipées en matériel agricole et dotées en traction animale. Elles génèrent un revenu agricole de 752 145 FCFA par exploitant.
- Des exploitations à revenu élevé (Type III) : ces exploitations sont de très grande taille avec une moyenne de 21 personnes par exploitation. Elles exploitent de grandes superficies supérieures à 50 ha et sont les mieux pourvues en traction animale. Elles sont également mieux équipées en matériels agricoles. L'essentiel des activités agricoles génère un revenu de 1 765 000 FCFA.

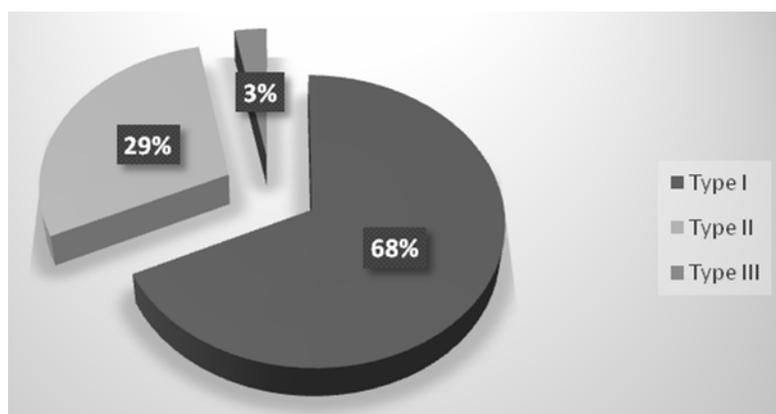


Figure 2. Répartition des types d'exploitations

L'analyse de la répartition des types par sous zone révèle quelques différences dans la composition des groupes. Apparemment, les exploitations agricoles familiales de Keur Baka sont mieux loties comparées à celles de Gainth Kaye et de Taiba Niassène avec 5 % à revenu élevé. En effet, les exploitations à revenu moyen sont plus importantes dans la commune de Paoskoto qui enregistre 70% contre 41 % à Keur Baka, 37 % à Gainth Kaye et 33 % à Taiba Niassène. Par ailleurs, dans la commune de Gainth Kaye, 63% des exploitations agricoles sont à revenu faible contre 27 % à Paoskoto (Tab.2).

Tableau 2. Répartition des types d'exploitation par village

| Groupe   | Gainth Kaye |     | Keur Baka |     | Taiba Niassene |     | Paoskoto |     |
|----------|-------------|-----|-----------|-----|----------------|-----|----------|-----|
|          | Effectif    | %   | Effectif  | %   | Effectif       | %   | Effectif | %   |
| Type I   | 39          | 63  | 21        | 54  | 27             | 67  | 8        | 27  |
| Type II  | 23          | 37  | 16        | 41  | 13             | 33  | 21       | 70  |
| Type III | 0           | 0   | 2         | 5   | 0              | 0   | 1        | 3   |
| Total    | 62          | 100 | 39        | 100 | 40             | 100 | 30       | 100 |

### 3.3. Analyse des performances des exploitations agricoles

Chaque exploitation agricole familiale de l'échantillon exploite en moyenne 10,59 ha. Les exploitations du type II (18,04 ha) et les exploitations du type III (53 ha) qui sont les mieux pourvus en main d'œuvre et matériel agricole ont emblavé les plus grandes superficies contre 6,37 ha de superficie emblavée pour les exploitations du type I qui ont la plus faible moyenne.

La superficie par actif est un indicateur pertinent qui renseigne sur l'efficacité de la main d'œuvre familiale. Les superficies cultivées par actif sont très petites avec une moyenne de 0,85 ha au niveau de l'échantillon. Les exploitations du type II ont le meilleur ratio avec 1,06 ha par actif, suivi de ceux du type I qui réalise 0,89 ha et de ceux du type III avec 0,67 ha (Tab.3).

Tableau 3. Superficie moyenne cultivée (ha) par type d'exploitation

| Type d'exploitation | Superficie (ha) | Superficie par actif (ha) |
|---------------------|-----------------|---------------------------|
| Type I              | 6,37            | 0,89                      |
| Type II             | 18,04           | 1,06                      |
| Type III            | 53              | 0,67                      |

Les meilleurs rendements d'arachide et de mil sont obtenus par les exploitations agricoles du type I avec 738,66 kg/ha et 244,99 kg/ha respectivement. Tandis que le type III obtiennent les plus grands rendements de Maïs (830,76 kg/ha)(Tab.4). D'autres auteurs ont aussi analysé le niveau de rendement des principales cultures de la zone. C'est le cas de Diouf (2002) qui a étudié les rendements moyens des agriculteurs au Sud du Bassin arachidier. Il trouve que 600 Kg/ha pour le mil, 750 kg/ha pour le maïs et 500 kg pour le sorgho. Cependant, les travaux de Sow (2005) montrent de bons rendements dans la production test d'arachide de bouche dans la commune de Paoskoto. Il trouve par exemple que la Fleur 11 (F11) réalise un rendement moyen en gousse de 1 963 kg/ha et 2 366 kg/ha en fane.

Les grandes exploitations grâce à leur matériel agricole et une abondance de la main d'œuvre ont tendance à emblaver de grandes superficies qu'elles ont du mal à entretenir correctement. L'extension des superficies cultivées ne garantit pas à elle seule de bons rendements. En effet, la fertilisation et l'entretien des cultures sont des facteurs non négligeables pour l'obtention de bons rendements.

**Tableau 4.** Rendement moyen (kg/ha) par type d'exploitation

| <i>Type d'exploitation</i> | <i>Arachide</i> | <i>Mil</i> | <i>Mais</i> |
|----------------------------|-----------------|------------|-------------|
| Type I                     | 738,66          | 244,99     | 657,05      |
| Type II                    | 673,93          | 175,96     | 716,84      |
| Type III                   | 636,98          | 210,69     | 830,76      |

Le revenu global moyen au niveau de l'échantillon est 446 816 FCFA par exploitation agricole. Ce qui correspond à un revenu moyen annuel par actif de 35 846 FCFA. L'essentiel de ce revenu provient de la vente de l'arachide. Le revenu assure le bon fonctionnement de l'exploitation agricole par l'achat d'aliments, d'intrants agricoles et de biens d'équipement etc.

Le type III, qui sont les mieux pourvus en main d'œuvre et matériel agricole, ont réalisés le plus grand revenu (1 765 000 FCFA) tandis que le type II gagnent un revenu de 752 145 FCFA. Cependant, les exploitations du type I, ayant une main d'œuvre et des matériels agricoles limités, ont obtenus le plus faible revenu avec 283 448 FCFA en moyen (Tab.5).

L'analyse de ces résultats fait ressortir l'effet de la mécanisation. En effet, les groupes II et III qui sont les mieux dotés en matériel agricole ont les plus grandes superficies cultivées réalise les plus importants revenus. Ces résultats sont similaires avec ceux trouvés par Ngosso (2005) dans la région de Fatick. Ces travaux ont évalué les revenus des chefs d'exploitation classés en trois groupe : le groupe I, qui sont mieux dotés en main d'œuvre et en matériel, gagne en moyenne 2 500 000 FCFA par an, le groupe II 200 000 FCFA par an et le groupe III 850 000 FCFA par an. L'étude du revenu agricole est appréhendée par d'autres auteurs, en l'occurrence Sow (2005) dans la commune de Paoscoto qui montre que la marge nette par hectare est de 81 693 FCFA pour le sésame, 227 561 FCFA pour l'arachide d'huilerie et 269 258 FCFA pour l'arachide de bouche. Dans le département de Kaffrine Diop (2006) trouve, dans son étude, qu'un revenu global moyen de 431 758 FCFA par exploitation agricole. Ce qui correspond à un revenu moyen annuel par actif de 63 017 FCFA.

Par ailleurs, le revenu par actif de l'échantillon est de 35846 FCFA. Les exploitations du type II sont plus performantes avec 44481 FCFA par actif. Malgré leurs moyens de productions limités, les exploitations du type I ont un revenu de 30048 FCFA par actif. Les exploitations du type III réalisent les plus mauvaises performances avec 29747 FCFA par actif (Tab.5).

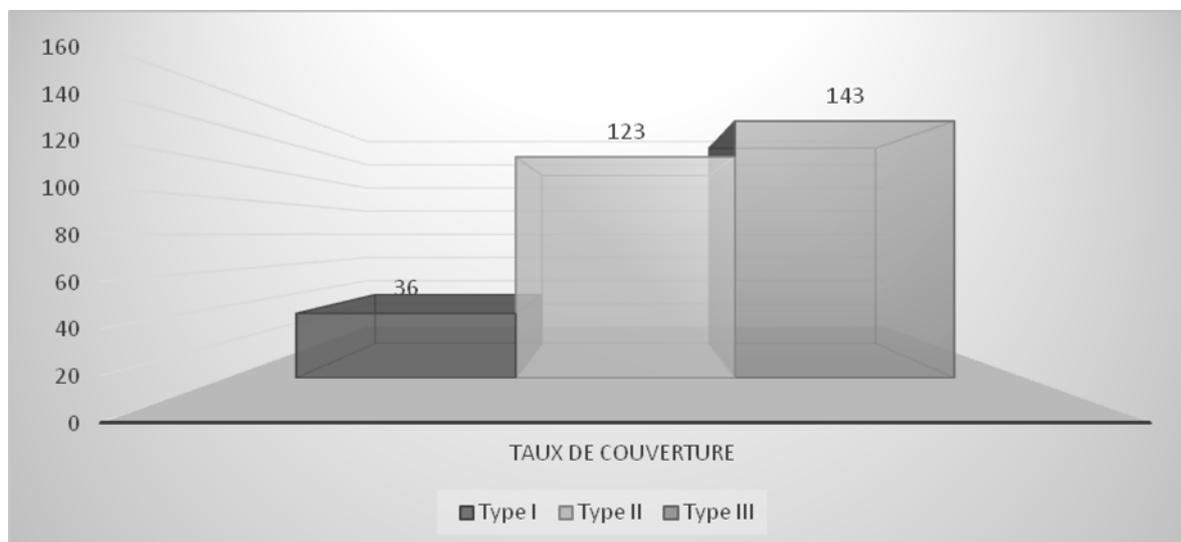
**Tableau 5.** Revenu moyen (FCFA) par type d'exploitation

| <i>Type d'exploitation</i> | <i>Revenu (FCFA)</i> | <i>Revenu par actif (FCFA)</i> |
|----------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Type I                     | 283448               | 30048                          |
| Type II                    | 752145               | 44481                          |
| Type III                   | 1765000              | 29747                          |

### 3.4. Analyse de l'autosuffisance alimentaire des exploitations agricoles

Au niveau des villages sur lesquels porte l'étude, le niveau d'autosuffisance en céréales est globalement modeste avec en moyenne un taux d'autosuffisance de 76 %. En d'autres termes les exploitations agricoles couvrent leurs besoins en céréales pendant au moins une période de 9 mois. Mais ces résultats cachent des disparités entre groupes. Le groupe III est autosuffisant en céréales pendant au moins 17 mois alors que le groupe II est autosuffisant en céréales pendant 14 mois. Le groupe I a le taux de couverture le plus faible (36%) à cause de sa faible production. Ce groupe n'arrive pas à couvrir ses besoins céréaliers durant la moitié de l'année. Il n'est autosuffisant que durant une période de 4 mois (Fig.3). Ces résultats sont similaires avec ceux trouvés par les travaux de Kanouté (2003) qui trouve que le taux de couverture des besoins céréaliers des exploitations agricoles au Sud Sine-Saloum est de 66 %. En outre, ENSAS (2016) suggère qu'environ 26% des ménages agricoles au Sénégal ont estimé que leur stock céréalier ne pourra pas couvrir deux mois de consommation. Dans son étude effectuée dans la région de Fatick, Ngosso (2005) a déterminé le taux de couverture des besoins céréaliers de trois groupes d'exploitations : le groupe II parvient à couvrir ses besoins en céréales durant la moitié de l'année, le groupe III 5 mois et le groupe I pendant 4 mois. Ce qui atteste que la couverture des besoins céréaliers des exploitations de la zone est faible. Dans ce même sens, Sall et al., (2010) ont identifié trois types d'exploitations familiales au Sénégal selon leur degré de sécurité alimentaire. Les

exploitations de Type I (10%) qui ont de bonnes performances et une bonne sécurité alimentaire avec une capacité de se développer et d'accroître la production de richesse nationale. Les exploitations de Type II (70%) qui couvrent en moyenne six (6) mois de leurs besoins alimentaires avec une capacité de se reproduire et de contribuer à la satisfaction des besoins nationaux. Les exploitations de Type III (20%) dont la survie est compromise du fait de la non couverture des besoins alimentaires et du recours à l'endettement pour nourrir leurs membres.



**Figure 3.** Taux de couverture des besoins céréaliers par type d'exploitation

#### 4. Conclusion

Dans cette présente étude, nous nous sommes intéressées aux capacités des exploitations familiales à faire face à leurs besoins, afin de mettre en exergue les principaux changements et leurs conséquences pour l'agriculture. En effet, au nombre des contraintes pesant sur l'agriculture au niveau de la région de Kaolack, surtout dans la zone de l'étude, comme la dégradation des sols et la variabilité des pluies, s'ajoutent d'autres contraintes : la saturation du foncier, la vétusté des matériels agricoles, la faiblesse des rendements ainsi que les problèmes d'écoulement et de stockage de la production.

La caractérisation des exploitations familiales dans la région permet de retenir ces principaux enseignements : les chefs d'exploitations familiales, peu instruits, sont en majorité de genre masculin (94 %) et relativement âgés (52 ans en moyenne). Une classification de celles-ci, faite à partir des variables de structure, des variables de fonctionnement et des variables de performance, fait sortir trois groupes. Le type I regroupe les petites exploitations; le type II, les exploitations moyennes et le type III, les exploitations de grande taille. Les performances des exploitations sont faibles. Avec de 0,85 ha par actif et par an, les superficies restent faibles.

Le revenu global moyen au niveau de l'échantillon reste modeste (446 816 FCFA), ce qui correspond à un revenu annuel moyen de 35 846 FCFA par actif. Par ailleurs, les besoins en céréales ne sont couverts que pendant 9 mois.

Pour faire face à la période de soudure, les familles se lancent dans les activités génératrices de revenus, telles que le commerce, le travail salarié, l'artisanat et l'émigration. Les revenus générés par ces activités sont essentiellement destinés à la couverture des dépenses de consommation des ménages, et non aux intrants ou matériel agricole.

Compte tenu de ces résultats, des efforts d'intensification et modernisation des exploitations agricoles familiales doivent être faits pour relever le niveau de productivité et les productions agricoles. Il s'agira de :

- ✓ rendre disponibles les intrants, surtout les fertilisants, les pesticides et les semences de qualité aux points de collecte, en veillant à la transparence et à l'équité dans la commercialisation et de la distribution de ces intrants ;
- ✓ réaliser des formations sur les méthodes alternatives pour le développement des exploitations familiales à l'image des champs expérimentaux dans le cadre de l'agro-business ;

- ✓ faciliter et renforcer la création des organisations paysannes faitières pour qu'ils puissent constituer une force paysanne susceptible de négocier avec les intervenants ;
- ✓ accompagner l'insertion des exploitants agricoles familiaux dans le marché des échanges pour une extension de leur clientèle.

### Références bibliographiques

1. ANSD, 2018. Situation économique et sociale du Sénégal en 2015, Agence nationale de la Statistique et de la Démographie, Ministère de l'économie et des finances, Dakar, Sénégal, 350p.
2. ANSD, 2010. Situation économique et sociale du Sénégal en 2009, Agence nationale de la Statistique et de la Démographie, Ministère de l'économie et des finances, Dakar, Sénégal, 304p.
3. ANSD, 2013. « Recensement général de la population et de l'habitat, de l'agriculture et de l'élevage (RGPHAE) », Rapport définitif, UNFPA, USAID, p.417
4. Banque Mondiale, 2014. Agriculture, valeur ajoutée (% du PIB). Récupéré sur <http://donnees.banquemondiale.org>.
5. Banque Mondiale, 2014. Situation Economique et Sociale du Sénégal: Apprendre du passé pour un avenir meilleur, 50p.
6. Benoit-Cattin M., Faye J., 1982. L'exploitation agricole familiale en Afrique Soudano-sahélienne, Paris, PUF, 99p.
7. Diao F. D., 2003. Typologie des exploitations agricoles de la zone cotonnière sénégalaise : affinement du modèle de la SODEFITEX, Mémoire de fin d'études ENSA Thiès Sénégal, 73p.
8. Diday E., 1971. Une nouvelle méthode en classification automatique et reconnaissance des formes : La méthode des nuées dynamiques, *Revue de Statistiques Appliquées*, 20 (2) : 19-33.
9. Diouf A., 2002. Typologie des exploitations et étude de rentabilité des cultures fourragères dans le système de production du bassin arachidier du Sénégal. Mémoire de fin d'études ENSA Thiès Sénégal, 84p.
10. Diop O., 2006. L'exploitation agricole face aux besoins de la famille paysanne dans la région de Kaolack au Sénégal. Mémoire de fin d'études ENSA Thiès, Sénégal, 53p.
11. DPEE, 2013. Politique Agricole, Productivité et Croissance à Long Terme au Sénégal, Document d'Etude N°25, 67p.
12. DPS, 2004. Rapport de synthèse de la Deuxième Enquête Sénégalaise auprès des Ménages (ESAM –II). Ministère de l'Economie et des finances, juillet 2004, 253 p.
13. FMI, 2010. Sénégal: Rapport d'étape annuel sur le document de stratégie de réduction de la pauvreté. Formulation du Document de Politique Economique et Sociale 2011-2015 (DPES) : Bilan diagnostique du DSRP-II. Version final, document de travail, rapport du FMI No 10/368, 65p.
14. ISRA, 2008. Caractérisation et typologie des exploitations familiales au Sénégal, Tome 3, Bassin Arachidier, vol.8, No3, 31p.
15. Kanoute A., 2003. Etude comparative des stratégies de couverture de besoins céréaliers dans les exploitations familiales de la zone cotonnière sénégalaise. Mémoire de fin d'études, ENSA Thiès Sénégal, 53p.
16. Ngosso H., 2005. Problématique de l'exploitation agricole familiale dans la loi d'orientation agro sylvopastorale pour affiner les stratégies de lutte contre la pauvreté : cas de la communauté rurale de Tattaguine (Fatick). Mémoire de fin d'études, ENSA Thiès, Sénégal, 63p.
17. Monnier J. et Talibert P., 1972. Contribution à l'étude de l'exploitation agricole au Sénégal : exploitation et intensification, ISRA, 29p.
18. Orsini J-P. G., Lhoste P., Bouchier A., Faye A., Niang L., 1985. Une typologie d'exploitations agropastorales au Sine-Saloum, Sénégal, *Revue Elev. Méd. Vét. Pays tropicaux* 38 (2) : 200-210.
19. PAM, 2014. Analyse Globale de la Vulnérabilité, de la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition (AGVSAN), Sénégal. GS, OMS, UNICEF, SECNSA, FAO, 96p.
20. Sall M., 2016. Les exploitations agricoles familiales face aux risques agricoles et climatiques : stratégies développées et assurances agricoles. Thèse de doctorat en Economies et finances. Université Toulouse le Mirail – Toulouse II, 279p.

21. Sall N., Diop P.A., Barbedette L., 2010. « Comment les exploitations familiales peuvent-elles nourrir le Sénégal ?, Evaluation de la portée stratégique de la problématique de la productivité des exploitations familiales », Synthèse d'étape, FONGS, janvier 2010, p. 74
22. Sarr D., Thiam A. et Garin P., 1987. Description d'une Typologie de Structure des exploitations dans la commune de Kaymor (Sud région de Kaolack). ISRA, 18p.
23. SECNSA, 2016. Enquête nationale de Sécurité alimentaire au Sénégal 2016 (ENSAS, 2016). PAM, World Vision Sénégal. Cabinet du premier Ministre, Primature, rapport définitif, 47p.
24. Sow D., 2005. Etude économique d'une production test d'arachide de bouche de qualité dans le Bassin arachidier (Paoskoto) au Sénégal. Mémoire de fin d'études ENSA, Thiès, Sénégal, 55p.
25. Wallace, C., D. Dunkerley, B. Cheal and M. Warren, 1994. Young people and the division of labour in farming families, *sociological review*, 42, 501-530.

---

**Please cite this Article as:**

NDIAYE M., 2018. Typologie et analyse de la capacité des exploitations agricoles familiales à assurer leur autosuffisance alimentaire dans la région de Kaolack, Sénégal. *Agric. For. J.*, 2(1): 26-35.  
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.1313207>