

MIGRATIONS ET DIVERSIFICATION DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES LOCALES : ÉTUDE DU BASSIN ARACHIDIER DU SÉNÉGAL

Céline Bignebat et Maam Suwadu Sakho-Jimbira

De Boeck Supérieur | *Mondes en développement*

2013/4 - n° 164
pages 93 à 114

ISSN 0302-3052

Article disponible en ligne à l'adresse:

<http://www.cairn.info/revue-mondes-en-developpement-2013-4-page-93.htm>

Pour citer cet article :

Bignebat Céline et Sakho-Jimbira Maam Suwadu, « Migrations et diversification des activités économiques locales : étude du Bassin arachidier du Sénégal », *Mondes en développement*, 2013/4 n° 164, p. 93-114. DOI : 10.3917/med.164.0093

Distribution électronique Cairn.info pour De Boeck Supérieur.

© De Boeck Supérieur. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Migrations et diversification des activités économiques locales : étude du Bassin arachidier du Sénégal

Céline BIGNEBAT¹ et Maam Suwadu SAKHO-JIMBIRA²

Dans de nombreux pays en développement, dont les pays d'Afrique, les revenus agricoles constituent une grande partie des revenus des ménages³ ruraux. Cependant, ces revenus sont soumis à une forte saisonnalité et leur niveau est incertain du fait de la volatilité des prix et des aléas climatiques. De plus en plus fréquemment, les membres des ménages agricoles allouent une partie de leur temps de travail à des activités non agricoles dont le revenu leur permet de faire face aux chocs défavorables subis dans le secteur agricole. Les études empiriques menées en Afrique montrent que les revenus issus de la diversification des activités peuvent représenter en moyenne jusqu'à 40% des revenus totaux des ménages et que cette proportion augmente (Barrett et al., 2001, pour un résumé des études).

Bien qu'une large littérature économique étudie la diversification des activités dans les pays en développement, à notre connaissance, peu d'études se sont attachées à distinguer les différents types d'activités. Pourtant, la diversification peut avoir lieu à un niveau local quand l'individu vit encore dans le village. Mais certains membres des ménages sont amenés à migrer : le rapport avec la famille repose alors sur des transferts monétaires issus des revenus de la migration. Nous proposons d'étudier les relations entre ces deux catégories de diversification au niveau du ménage en prenant en compte leur risque relatif, le coût et le revenu anticipé. Le terrain de l'étude se situe dans le Bassin arachidier du Sénégal : même si cette région est encore l'une des plus importantes pour l'agriculture sénégalaise, la diversification des activités rurales y a augmenté considérablement depuis la chute des prix de la culture principale qui y était pratiquée, à savoir l'arachide, et les sécheresses à répétition du début des années

¹ Institut national de recherches agronomiques (INRA), UMR 1110 MOISA, Montpellier. bignebat@supagro.inra.fr

² Initiative prospective agricole et rurale (IPAR) Dakar, Sénégal. souamintou@yahoo.fr

³ Dans le texte, nous utiliserons de manière interchangeable les termes de ménage et de famille. Une description précise de l'unité d'observation à laquelle nous faisons référence est proposée en 3.1

1980. Le phénomène de migration est plus récent et il soulève la question de l'exode rural et de la dépopulation de zones rurales dans lesquelles les opportunités d'emploi hors agriculture sont rares. Dans cet article, nous utilisons des données tirées d'enquêtes qualitatives et quantitatives menées entre 2006 et 2007 dans deux villages du Bassin arachidier⁴ faisant face à des conditions agro-climatiques et socio-économiques contrastées⁵. Nous décrivons les comportements de diversification des activités et tentons d'expliquer leur logique.

La première partie présente la zone étudiée et compile les études menées sur cette même région depuis le début des années 1980 pour montrer l'évolution des stratégies des ménages. Dans la deuxième partie, nous dérivons de cette description la question de recherche, que nous articulons avec les études antérieures menées sur la diversification et la migration. Nous présentons dans la troisième partie la méthodologie de collecte des données. La quatrième partie présente les logiques d'acteurs. La cinquième partie expose le modèle économétrique que nous utilisons pour étudier la décision jointe de diversification des activités au niveau local et de migration, et les résultats obtenus.

1. LE BASSIN ARACHIDIER DU SÉNÉGAL : AGRICULTURE, DIVERSIFICATION ET MIGRATIONS

1.1 *Le déclin de la place de l'agriculture dans le Bassin arachidier*

Le Bassin arachidier est la première région agricole du Sénégal. En 1995, il représentait 65% de la population rurale totale du pays (Kelly et *al.*, 1996) et 62% de la surface agricole utile (SAU) en 1998⁶ (Faye et *al.*, 2007). Après l'Indépendance (1960), la production d'arachide y a été largement promue par le gouvernement et, dans les années 1960, cette production a pu représenter jusqu'à 60% du revenu agricole brut et 80% des revenus de l'exportation. Pourtant, à partir de 1980, on assiste à une très forte diminution des superficies plantées en arachide qui passent de 1 300 000 ha en 1982-1983 à 600 000 ha en 2002-2003. La production d'arachide a atteint son plus haut point en 1976 avec 1 435 000 tonnes et s'établit en 2002-2003 à 260 500 tonnes (Faye et *al.*, 2007).

Les raisons de cette évolution sont de deux ordres : agro-climatiques et économiques. Tout d'abord, la région, localisée dans la zone sahélienne, a connu de 1968 à 1974 des sécheresses de grande ampleur et récurrentes. Elle subit depuis une véritable rupture climatique qui a conduit à la dénudation des

⁴ Le Bassin arachidier est composé des régions de Thiès, Louga, Diourbel, Fatick, et Kaolack.

⁵ Ces données ont été exploitées dans le travail de thèse de M. S. Sakho Jimbira.

⁶ Derniers chiffres accessibles.

sols et à leur érosion (Roquet, 2008). Les modifications des pratiques agricoles ont contribué à la dégradation de la qualité des sols, pour part en raison de l'abandon des cycles de cultures avec jachère (Stomal Weigel, 1988). Ensuite, la production et la commercialisation d'arachide était fortement encadrée par l'État. L'agence para-étatique *Office national de coopération et d'assistance pour le développement* (ONCAD) subventionnait les inputs, facilitait l'accès au crédit et intervenait sur les marchés pour soutenir et stabiliser les prix. Cependant, le prix de l'arachide sur les marchés internationaux a commencé à chuter dès 1965⁷ (Robin *et al.*, 2000, montrent que le prix réel au producteur a baissé de 50% entre 1960 et 2000) entraînant l'endettement de l'ONCAD qui a été finalement dissoute en 1980.

Le Bassin arachidier présente, toutefois, une forte hétérogénéité qui peut être résumée en une opposition nord/sud : au nord, l'intensité des pluies est plus faible et la saison des pluies plus courte (Roquet, 2008). De plus, la densité de la population y est plus forte, entraînant une pression démographique au sud (dans les régions de Fatick et Kaolack) : cette sous-région représente 19% de la population du Sénégal et 82% de la population rurale en 2007 (Dione *et al.*, 2008). La population du Bassin arachidier est composée de trois ethnies : les *Sérères*, les *Wolofs* qui sont les groupes les plus importants (*Ibid.*) et les *Toucouleurs*. L'étude qui suit se concentrera sur la population *Wolof*.

Dans ce contexte, les stratégies adoptées par les ménages du Bassin arachidier ont largement été étudiées par la littérature, dont la diversification des revenus des ménages – activités non agricoles – et la migration temporaire ou permanente. Nous avons compilé les résultats scientifiques trouvés depuis le début des années 1980 pour comprendre l'évolution des stratégies. Nous avons sélectionné les études portant sur des zones similaires à celles où nous avons collecté nos données afin de pouvoir comparer nos observations.

1.2 Études empiriques : la diversification des activités dans le Bassin arachidier

Dans ce bassin, on observe, depuis le début des années 1980, une augmentation très nette en valeur absolue des revenus issus d'activités non agricoles, et une augmentation de la proportion de ces revenus dans le revenu total (tableau 1⁸). Ces études montrent que la place des activités non agricoles est plus importante dans le nord que dans le sud ; elles ajoutent que le différentiel entre les deux sous-régions s'amenuise au cours des dernières décennies. De plus, il faut noter que la nature des activités non agricoles s'est modifiée : on est en effet passé d'activités peu génératrices de revenus, comme l'artisanat et le transport de

⁷ Avec l'abolition des droits de douane préférentiels, ce qui a conduit à l'alignement des prix sénégalais sur les prix internationaux.

⁸ Nous avons sélectionné les études menées dans des villages appartenant aux mêmes régions que celles dans lesquelles nos enquêtes ont été menées, et étudiant la même ethnie, *Wolof*.

marchandises (cité dans Diop, 1992, 46) à des activités moins saisonnières, avec l'emploi à son compte dans du petit commerce ou le salariat (fait rarement observé dans les autres régions du Sénégal, selon Ba et *al.*, 2009). Ces études mentionnent aussi la présence de revenus de la migration, qui passent de 6% des revenus totaux au nord (respectivement 2% au sud) en 1988-1989 dans l'étude de Reardon et *al.* (1995) à 15% (respectivement 7%) en 2008 dans l'étude de Ba et *al.* (2009).

Tableau 1 : Diversification des activités depuis 1980, recensement d'études

Article	Description des données	pour le nord du Bassin	pour le sud du Bassin
Josserand (1984, 30)	Date Localisation Niveau	1980-1981 Région de Diourbel 32%-77% des revenus	
Diop (1992, 46)	Date Localisation Niveau		1982 à 1987 Région de Kaolack 4% des ménages
Reardon et <i>al.</i> (1995, 11)	Date Localisation Niveau	1988-89 Région de Louga 51% des revenus	1988-89 Région de Kaolack 18% des revenus
Gray (2002, 96)	Date Localisation Niveau		1997 Région de Kaolack 20% des revenus
Dione et <i>al.</i> (2008, 20)	Date Localisation Niveau		2004 Région de Kaolack 30% des revenus
Ba et <i>al.</i> (2009, 85 et 87)	Date Localisation Niveau	2008 Région de Thiès 85% des revenus	2008 Région de Nioro 64% des revenus

Source : articles cités en première colonne, résumé des auteurs.

1.3 *Études empiriques : les migrations dans le Bassin arachidier*

L'évolution de la migration présente trois caractéristiques principales. *Premièrement*, la zone majeure d'origine des migrants, qui était Dakar jusqu'à la crise de l'arachide, est depuis le début des années 1980 le Bassin arachidier : le rôle de la confrérie mouride dans l'intermédiation de la migration est important et Touba, la capitale religieuse, est située dans le Bassin arachidier. La population mouride représentait 10% de la population migrante totale à la fin des années 1960 et 40% au début des années 1980 (Robin, 2007). Le groupe *Wolof* constitue à lui seul 46% des migrants au début des années 2000 (ESAM, 2002 - Enquête sénégalaise auprès des ménages II, 2001/2002). *Deuxièmement*, les migrations transitoires ont laissé la place à des migrations permanentes. Les migrations transitoires sont un phénomène traditionnel dans la région. Elles concernent surtout la période sèche : Roch (1975) constate, au milieu des

années 1970, qu'elles impliquent plus spécifiquement le chef de famille, qu'elles sont internes au Sénégal et que la période d'absence du village d'origine est de trois mois en moyenne. Plus récemment, Robin (2007) montre que la proportion de migrations permanentes augmente et qu'elles concernent les membres dépendants de la famille. *Troisièmement*, les migrations sont désormais de plus en plus souvent intercontinentales. Selon l'enquête du Réseau migration et urbanisation en Afrique de l'Ouest (REMUAO), 70% des migrants issus du nord du Bassin arachidier (Région de Louga et Diourbel) vivent en Europe (moyenne sur la période 1983-1993) (Robin et al., 2000, 47).

2. QUESTIONS DE RECHERCHE

De nombreuses études empiriques ont été menées sur les comportements de diversification des activités en milieu rural dans les pays en développement⁹ (pour un résumé des résultats, Haggblade et al., 2007). Cependant, elles s'intéressent rarement aux relations entre migration et diversification des activités au niveau local. Pour expliquer la diversification des activités, la littérature distingue deux types de facteurs, à savoir les facteurs « *push* » et « *pull* ». Dans le premier cas, la diversification est motivée par la gestion des risques, les ménages diversifient leurs sources de revenu pour faire face aux chocs négatifs. Dans le second cas, l'objectif de la diversification est celui d'une accumulation du capital (Barrett et al., 2001, pour une description précise de ces stratégies). À priori, les deux types de facteurs peuvent être en jeu dans le cas du Bassin arachidier. En effet, tout d'abord, le changement des conditions climatiques, la dégradation des sols ont été avancés comme facteurs de diversification et de migration (Gray et Mueller, 2012, pour l'Éthiopie) et l'arrêt des politiques de soutien et de stabilisation des prix de l'arachide rendent la production plus risquée. Ensuite, le développement d'activités non agricoles exigeant un minimum d'investissement en capital humain et physique, comme le commerce ou l'artisanat, peut être le signe d'une accumulation du capital chez les familles diversifiant. Or, le montant des transferts est moins corrélé au revenu agricole que ne le sont les revenus de la diversification : ces derniers peuvent être affectés par un choc sur la production agricole au niveau local. La migration est vue alors dans une perspective de gestion de portefeuille (Anam et Chiang, 2007). De plus, le ménage peut se tourner vers la migration plutôt que la diversification locale car les revenus espérés y sont plus élevés : les salaires sont présentés dans la littérature comme une incitation centrale à la migration, depuis Harris et Todaro (1970) dans le cas du modèle dual. Dans notre analyse des relations entre migration et diversification locale des activités, nous souhaitons insister sur l'importance des transferts issus de la

⁹ La classification des activités en agricoles et non agricoles est basée sur plusieurs critères. Un critère géographique qui permet d'inclure la migration. Un critère sectoriel qui distingue le secteur primaire agricole des secteurs secondaire et tertiaire (Barrett et al., 2001)

migration et sur la façon dont ils sont utilisés par la famille. Un premier pan de la littérature démontre que les transferts sont destinés à un usage non productif : les dépenses sont destinées au logement, à l'entretien de la famille et aux soins médicaux, ou à la consommation (Taylor et *al.*, 1996, présentent une large revue de la littérature traitant de ce sujet). Certains résultats tendent même à prouver que les transferts des migrants réduisent les incitations à trouver des sources de revenus alternatives à l'agriculture, voire diminuent l'effort des membres du ménage restés sur place dans l'activité agricole. Azam et Gubert (2005) décrivent le comportement stratégique des membres de la famille : ces derniers auraient tendance à surestimer leurs besoins dans le signal envoyé au migrant. Wouterse et Taylor (2008) considèrent les deux types de diversification : ils trouvent un effet négatif de la migration sur la diversification locale des activités. Ces auteurs ne prennent pas en compte la possibilité d'une causalité inverse (Yang et Choi, 2007). Un deuxième pan de la littérature met en avant les effets positifs des transferts de fonds des migrants sur la diversification des activités locales : ils peuvent relâcher la contrainte budgétaire des ménages et stimuler ainsi l'auto-emploi (Woodruff et Zenteno, 2007, au Mexique, Dustmann et Kirchkamp, 2002, en Turquie). Mendola (2008) montre que les ménages dont l'un des membres a migré à l'étranger ont une plus grande probabilité d'adopter des innovations technologiques.

Nous étudions les relations entre diversification des activités et migration : d'une part, les revenus de la migration peuvent être investis dans des activités non agricoles. D'autre part, l'accumulation de revenus monétaires tirés de la diversification locale des activités peut permettre au ménage de faire face aux coûts de la migration qui comportent, par nature, une large part de coûts fixes. Le reste de l'article s'inscrit dans cette perspective, et met en avant le fait que la diversification des activités au niveau local et la migration ne relèvent pas du même niveau de décision dans le cas du Sénégal. Comme dans d'autres cas en Afrique de l'Ouest (Wouterse, 2010 ; Azam et Gubert, 2006 ; Tiemoko, 2004 ; Adepoju, 1995 ; Locoh, 1988, par exemple) la migration est une décision prise au niveau de la famille et non de l'individu, alors que la décision de diversification des activités est individuelle.

3. ZONE D'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE D'ENQUÊTE

3.1 *Choix de la zone d'étude*

Nous avons mené des enquêtes qualitatives en 2005 dans les départements de Kebemer et Kaffrine. À la suite de cette première étude, nous avons sélectionné deux villages pour y mener des enquêtes quantitatives (voir section 3.2). Ouanar (département de Kaffrine au sud du Bassin arachidier) composé de 50 familles, soit 909 habitants, en incluant les migrants ; et Kanène (département de Kebemer au nord du Bassin arachidier) constitué de 39 familles, soit 661 habitants. En se basant sur une connaissance longue de la zone (Benoit-Cattin

et Ba, 2005), les deux villages ont été choisis pour leurs caractéristiques contrastées (tableau 2) et symptomatiques de la situation des zones nord et sud du Bassin arachidier. Les conditions agro-climatiques du village du sud sont meilleures que celles du nord, et la pression démographique y est plus forte. Par contre, ce village est plus enclavé et dispose d'un réseau de transport moins dense que celui du nord. Nous avons ainsi pu capturer une forte variabilité dans les comportements observés au niveau individuel¹⁰.

Tableau 2 : Caractéristiques des villages

	Kanene (nord)	Ouanar (sud)
Sols et terres	- Sol pauvre - Forte disponibilité foncière, jachères	- Sol de bonne qualité - Pression démographique, pénurie de terres
Pluviométrie moyenne	250 à 300 mm par an	550 à 600 mm par an
Cultures	- Arachide et Niébé - Mil	- Arachide et coton - Mil et maïs
Accessibilité et infrastructures	Sur une route principale	Enclavement, bas niveau d'infrastructure

Source : auteurs, enquêtes de terrain.

Nous avons choisi la famille élargie comme point d'entrée : les individus d'une même lignée sont regroupés en unités de production-consommation, dite concession (*njël* en *Wolof*, littéralement « cuisine ») placées sous la responsabilité d'un chef (*borom njël*) qui est généralement le frère aîné de la lignée. Ce groupe peut être considéré comme une famille élargie composée de plusieurs ménages nucléaires ayant un lien de parenté, qui prennent leurs repas ensemble, et partagent des activités agricoles collectives. La production agricole destinée aux besoins alimentaires de la famille est organisée au niveau du *njël* : en fonction de leur statut et de leur position dans la famille, les individus ont l'obligation sociale de participer à la production agricole approvisionnant le grenier collectif. Chaque jour, le chef de famille décide sur quelles parcelles la famille va travailler en fonction des travaux agricoles prioritaires. En retour, le *borom njël* s'engage implicitement à ce que les besoins alimentaires de la famille soient couverts. De plus, il contrôle l'accès des membres de la famille aux biens collectifs, comme le matériel agricole ou la terre, et peut restreindre cet accès pour ceux qui ne contribueraient pas à la production collective. Ce schéma d'incitations s'avère être, dans ce cas d'étude, plutôt efficace¹¹. En fonction de leur statut, les membres de la famille reçoivent une parcelle sur laquelle ils cultivent principalement des cultures de rente dont les revenus leur reviennent individuellement (Benoit-Cattin et Faye, 1982 ; Kleene, 1976).

¹⁰ L'analyse économétrique de la partie 5 contrôle l'hétérogénéité inobservée des villages afin de se concentrer sur les comportements individuels et non les contraintes environnementales.

¹¹ Contrairement à d'autres régions d'Afrique, nous n'avons pas observé de conflits concernant l'accès aux ressources collectives.

3.2 Méthodologie d'enquête

La méthodologie d'enquête a consisté en deux temps de travail de terrain. Un travail de recherche par enquêtes qualitatives a tout d'abord été mené en juin-juillet 2005. Il avait pour but de cerner les stratégies des familles sur une base compréhensive qui vise à comprendre le positionnement des acteurs et leurs stratégies face aux différentes opportunités auxquelles ils sont confrontés (Weber, 1904) et sur la base d'un guide d'entretien comportant des sections sur la structure de la famille, la production et la vente de produits agricoles, le capital agricole et la diversification des activités (voir annexe 1). Dans chaque village, cinq concessions ont été enquêtées. Elles ont été choisies en concertation avec le chef de village, du fait de sa bonne connaissance des familles du village pour l'un d'eux, et sur la base d'un entretien effectué auprès d'un groupement de femmes pour l'autre¹². Les critères de choix ont été les suivants : (i) deux familles dont l'activité principale est l'agriculture, (ii) trois familles où les sources de revenus sont diversifiées, leurs ressources provenant pour part du commerce et/ou de la migration. Enfin, dans chacune des deux catégories précédemment exposées, la sélection a été stratifiée par taille d'exploitation. Les entretiens ont été menés auprès du chef de famille (*borom njël*), d'une de ses femmes et d'un dépendant homme, ces derniers étant choisis au hasard et interrogés en l'absence du chef de famille. Cette première étape nous a permis de construire un questionnaire fermé, dans le but de mener une enquête quantitative sur l'ensemble des familles des deux villages.

Le *borom njël* de chacune des 89¹³ familles habitant dans les deux villages a été interrogé en 2007. Les entretiens ont eu lieu en face à face sur la base d'un large questionnaire fermé demandant des informations approfondies sur la famille. Le questionnaire est conséquent (43 pages) et les entretiens ont duré de 2 heures 30 à 3 heures. Le questionnaire principal a concerné la structure de l'exploitation, sa dotation en actifs (terres, capital, bétail), sa production agricole, ses occupations agricoles et non agricoles, ses pratiques alimentaires quotidiennes et la contribution de chacun des membres aux dépenses alimentaires, ses règles en termes de droits et obligations des membres (voir annexe 2, pour une présentation précise). La recension de l'ensemble des migrants du village a été effectuée à cette occasion. Ces informations ont été complétées et corroborées par des entretiens menés indépendamment et hors de la présence du chef de famille auprès de membres de la famille (soit 117 entretiens complémentaires). Nous proposons ainsi de prendre en compte les biais potentiels de report d'information par le chef de famille. Dans ce même

¹² L'accueil de l'enquête et des enquêteurs semble avoir été influencé par cette première prise de contact : après entretien avec le groupement de femmes, une assemblée de village a été organisée où le projet a pu être présenté, ce qui semble avoir facilité l'accès à l'information.

¹³ Les analyses qui suivent sont effectuées sur 88 familles : cet échantillon exclut un marabout qui avait déclaré l'ensemble de son école.

but, le questionnaire quantitatif a été complété par des entretiens qualitatifs. Au total, plus de cinq mois ont été passés dans les deux villages.

3.3 Caractéristiques générales de la population étudiée

Nous avons tiré de ces données quelques caractéristiques générales des ménages observés. La superficie moyenne des terres détenues par la famille est de 13,7 ha, avec une forte différence entre les deux villages (11,7 ha dans le sud contre 15,3 ha dans le nord, différence significative au seuil de 5%). Cependant, le nombre moyen de membres de la famille ne diffère pas significativement (au seuil de significativité de 5%) entre les villages (17,6 membres en moyenne sur l'ensemble de l'échantillon, et parmi eux 10,1 membres adultes). Cette dernière observation nous laisse penser que la pression démographique est plus forte dans le village du sud que dans celui du nord. De plus, la superficie cultivée totale, incluant la location, se révèle être plus importante dans le village du sud que celui du nord (12 ha contre 10 ha, significativement différents au seuil de 10%). Aucune parcelle en jachère n'est observée dans le village du sud. Enfin, les revenus et leurs sources sont différents selon les villages : le niveau de revenu annuel est plus élevé au sud (tableau 3), soit 1 609 137 FCFA¹⁴, et 1 133 586 FCFA au nord (différence significative au seuil de 5%).

**Tableau 3 : Sources de revenu pour chaque village
(montant annuel et proportion dans le revenu total)**

Revenu de	Kanene (Nord)		Ouanar (Sud)		Total	
	FCFA	proportion	FCFA	proportion	FCFA	proportion
Activités agricoles	295 741	38,8	1 283 093	79,7	728 401	64,3
Activités non agricoles	2 902	3,8	207 532	12,9	107 244	9,5
Migration :	437 895	57,4	118 512	7,4	297 941	26,3
- nationale	179 815	23,6	75 435	4,7	134 076	11,8
- continentale	5 872	7,7	0	0	32 989	2,9
- intercontinentale	19 936	26,1	43 076	2,7	130 877	11,5
Total			1 609 137	100	1 133 586	100

Source : données originales, traitements des auteurs

Cette différence persiste même en prenant en compte la différence dans les tailles moyennes des familles¹⁵ (383 000 FCFA au sud et 242 000 FCFA au nord, différence significative au seuil de 10%). Les transferts annuels des migrants atteignent près de 60% du revenu au nord, avec une forte contribution de la migration internationale, tandis qu'ils ont une place très limitée au sud où ils représentent environ 8% des revenus totaux (significatif au seuil de 5%). La place de la diversification locale des activités reste limitée dans les deux villages : elle est à l'origine d'environ 10% des revenus sur l'ensemble de l'échantillon.

¹⁴ 1 € = 655,9 FCFA

¹⁵ Une échelle d'Oxford a été utilisée pour corriger pour la taille du ménage.

4. MIGRATIONS ET DIVERSIFICATION LOCALE DES ACTIVITÉS : DESCRIPTION ET LOGIQUES D'ACTEURS

4.1 *Les activités locales non agricoles*

Les familles dont au moins un des membres participe à une activité non agricole rémunératrice représentent près de 70% de l'échantillon. Le revenu annuel moyen tiré de ces activités s'élève à peu près à 350 000 FCFA.

Tableau 4 : Activités non agricoles locales

Profession	Fréquence	Revenus moyens annuels (écart-type)	Saisonnalité du travail (% des individus concernés)	Localisation dans le village (% des individus concernés)
Vendeur de rue	32	FCFA 430 000 (121%)	22	65
Couturier	22	FCFA 260 000 (87%)	0	75
Artisan (forgeron, maçon)	11	FCFA 220 000 (71%)	10	90
Enseignant, gendarme	6	FCFA 670 000 (118%)	15	65
Marabout	3	FCFA 510 000 (14%)	0	100
Sage-femme	3	FCFA 84 000 (50%)	0	100

Source : données originales, traitements des auteurs.

Le tableau 4 résume les caractéristiques des activités les plus fréquemment observées¹⁶. Pour chaque activité, des questions ont été posées sur sa nature, les revenus qui en sont tirés, le temps de travail qui y est consacré – travail à temps partiel ou plein –, les mois de l'année concernés – une activité est considérée comme saisonnière si elle n'est pas régulière sur l'année –, et la localisation de l'activité – dans le village de résidence ou non. L'activité la plus présente est celle de vendeur de rue, suivie de couturier ou de tailleur. On note de grandes variations de revenus entre types d'emploi qui ne semblent pas être dues à la saisonnalité de l'emploi mais à la profession : le fonctionariat et la vente¹⁷ de rue sont les activités les plus rémunératrices, bien que la variabilité des revenus au sein de ces activités soit très importante. Les femmes représentent 28% des personnes ayant une activité non agricole.

¹⁶ Ce tableau ne conserve que les activités les plus fréquentes ; les chiffres globaux prennent en compte toutes les activités.

¹⁷ Un tiers des familles sont concernées par la vente de rue.

4.2 Migrations et migrants

Notre échantillon compte 161 migrants (47 dans le village du sud et 114 au nord). Les villages se composent de 309 hommes et 306 femmes âgés de 18 à 45 ans¹⁸. Plus du quart de la population dans cette tranche d'âge est donc migrante. La migration internationale (25% des familles concernées sur l'ensemble) se fait principalement vers l'Union européenne (zone de destination de 60% des migrants internationaux) et vers des pays limitrophes, Gambie et Mauritanie (soit 35% des migrants internationaux). Ils déclarent presque tous être vendeurs de rue, à savoir commerçants ambulants. Les migrants nationaux sont basés, dans la majeure partie des cas (55% des migrants nationaux), à Dakar. Les autres sont localisés dans de grandes villes (Kaolack, Thiès, Touba). 90% des migrants sont célibataires avant leur départ en migration et la plus grande partie d'entre eux se marie pendant la période de migration.

Les transferts destinés au chef de famille sont très différents selon le lieu de migration : 98 000 FCFA par an en moyenne pour les migrants nationaux, 200 000 FCFA par an pour les migrants continentaux et 420 000 FCFA par an pour les migrants intercontinentaux. Seuls 10% des migrants n'envoient pas d'argent à la famille : les migrants sont alors soit des migrants nationaux, soit des migrants récents (moins de 4 ans) qui n'ont pas encore trouvé un travail leur permettant de générer assez de revenus dont une partie pourrait faire l'objet de transferts vers la famille d'origine. Dans la majeure partie des cas (80%), les transferts sont effectués sur une base mensuelle. Il apparaît que les revenus des migrants internationaux et continentaux sont majoritairement utilisés pour l'achat de céréales (respectivement, 90% et 98% du montant total déclaré par les répondants) et pour l'achat d'autres biens alimentaires, comme le café et le sucre (respectivement, 6%¹⁹ et 2% du montant total). Les transferts des migrants nationaux sont principalement affectés à l'achat de céréales mais dans une moindre mesure (78% du montant total) et une somme non négligeable (10% de l'usage des fonds) est destinée à des dépenses quotidiennes ponctuelles en fonction des besoins conjoncturels. Ce dernier point peut être dû au fait que les transferts des migrants nationaux sont moins réguliers et de moindre ampleur. Les enquêtes qualitatives confirment l'usage des transferts pour l'achat de céréales. Elles montrent que ces fonds peuvent être aussi affectés aux dépenses de cérémonies ou de santé, ce qui n'a pas été observé pour l'année précise de l'enquête quantitative, excepté pour un cas (tabaski ou fête du mouton).

Le tableau 5 présente les caractéristiques des familles selon qu'au moins un de leurs membres est migrant ou non. Les familles comptant au moins un migrant

¹⁸ Nous choisissons cette tranche d'âge pour comparaison car 95% des migrants ont entre 18 et 45 ans.

¹⁹ Le reste des transferts des migrants internationaux est dit être affecté à d'autres dépenses, sans précisions.

représentent 70% du nombre total de familles. Les familles avec migrants sont plus grandes et le chef de famille y est plus âgé, en moyenne. Elles ont plus de terres, y compris quand on prend en compte la taille de la famille. Les revenus provenant des activités agricoles sont plus élevés en valeur absolue et les revenus de la diversification des activités plus faibles (seuil de significativité, 10%). On y voit que les revenus de la migration sont bien plus élevés que ceux des activités non agricoles locales.

Tableau 5 : Caractéristiques de la famille selon la présence d'un migrant

Famille	Sans migrant	Avec au moins un migrant
Âge du chef de famille	49,4 ans	55,4 ans
Taille de la famille	12,9 membres	19,4 membres
Nombre de résidents	12,9	16,9
Nombre d'enfants	6.6	7.8
Superficie de terre	8,0 ha	12,1 ha
Superficies de terre par équivalent adulte	0,62 ha	0,81 ha
Revenu annuel de l'agriculture	643 596 FCFA (82%)*	761 528 FCFA (51%)*
Revenus annuels de la diversification locale	140 160 FCFA (18%)*	94 387 FCFA (9%)*
Transferts de la migration par an	0 FCFA	411 199 FCFA (40%)*
Revenu annuel total	783 756 FCFA	1 267 114 FCFA

* entre parenthèses : part du revenu total

Source : données originales, traitements des auteurs

5. TEST EMPIRIQUE DE LA RELATION ENTRE MIGRATION ET DIVERSIFICATION LOCALE DES ACTIVITÉS

5.1 Méthode d'estimation

Nous estimons conjointement les décisions de diversification des deux types, migration et diversification locale des activités. Les variables endogènes sont les suivantes : (i) le ratio du nombre de migrants sur le nombre de membres de la famille (M) ; (ii) le ratio du nombre d'adultes participant à des activités non agricoles sur le nombre d'adultes résidant dans le village (D).

Nous avons choisi d'estimer un tobit multivarié pour tenir compte de la nature tronquée des variables endogènes et de la possibilité de covariation des résidus des deux équations. Soit

$$\left\{ \begin{array}{l} M^* = X_1' \alpha_1 + \beta_1 D + u_1 \\ D^* = X_2' \alpha_2 + \beta_2 M + u_2 \end{array} \right. \quad (1) \quad (2)$$

Où on observe M et D strictement positifs ou nuls, soit

$$\left\{ \begin{array}{l} M = M^* \text{ si } M^* > 0 \\ M = 0 \text{ sinon} \end{array} \right. \quad \text{et} \quad \left\{ \begin{array}{l} D = D^* \text{ si } D^* > 0 \\ D = 0 \text{ sinon} \end{array} \right.$$

Où M^* et D^* sont les variables latentes associées à M et D. Le modèle a été estimé en deux étapes (Amemiya, 1979, 1974) plutôt que par maximum de vraisemblance, ce qui permet de gérer le problème de la petite taille de l'échantillon²⁰ et donne des estimateurs convergents (Maddala, 1983, 245). Pour tester la spécification par équations simultanées choisie pour notre modèle économétrique, nous avons mené des tests d'exogénéité des variables suivantes : ratio du nombre d'adultes participant à des activités non agricoles sur le nombre d'adultes résidant dans le village (D) dans l'équation (1) et ratio du nombre de migrants sur le nombre de membres de la famille (M) dans l'équation (2). Les tests d'Hausman²¹ rejettent au seuil de significativité de 5% l'exogénéité des variables (avec des statistiques de Chi² de 36,6 et 43,5 respectivement pour les équations (1) et (2)). Nous conservons donc le modèle en équations simultanées et considérons les deux comportements comme interdépendants, contrairement à certaines contributions de la littérature (Matsumoto et al., 2006, par exemple).

5.2 Choix des variables

Dans l'équation de migration, nous avons retenu :

- *Les caractéristiques de la famille, migrants inclus* : (i) la proportion d'individus par classe d'âge, ces classes d'âge représentant le statut des individus ; (ii) la proportion de femmes, les femmes ayant une plus faible probabilité de migrer ; (iii) l'âge du chef de famille, qui est un indicateur de la structure démographique de la famille ; (iv) la proportion d'individus qui ont reçu une éducation francophone, les autres ayant reçu une éducation coranique ; (v) l'expérience de migration du chef de famille qui peut permettre d'avoir construit un réseau dans le pays de destination, facilitant ainsi la migration d'autres membres de la famille.

²⁰ L'estimation en deux étapes permet, en effet, de ne pas estimer directement le système de deux équations par maximum de vraisemblance, ce qui rend la méthode moins exigeante en termes de convergence.

²¹ Le test d'Hausman évalue la performance des régressions tobit simple dans chacune des équations contre le tobit instrumenté (la variable D étant soupçonnée d'endogénéité dans l'équation (1) et M dans l'équation (2)).

- *Les caractéristiques de l'exploitation* : (i) la superficie en propriété par tête, comme indicateur de la pression démographique. Le marché de l'achat/vente étant inexistant, cette variable est considérée comme exogène ; (ii) l'équipement agricole détenu par la famille avant 1980, comme indicateur de la richesse. Le fait que cette variable soit retardée permet de supposer qu'elle est exogène.

Dans l'équation de diversification locale, nous avons retenu :

- *Les caractéristiques de la famille* : (i) la proportion d'individus par classe d'âge, qui sont donc dans des phases d'accumulation du capital différentes ; (ii) la proportion de membres dépendants ; (iii) la proportion de femmes pour lesquelles la principale opportunité d'emploi est la couture, activité peu rémunératrice ; (iv) la proportion de membres qui ont reçu une éducation francophone, les autres ayant reçu une éducation coranique ; (v) les transferts de migrants reçus à titre individuel : ceux-ci peuvent soit décourager les membres de la famille à s'engager dans une activité non agricole qui leur permet de percevoir des revenus personnels et sous forme monétaire, soit permettre l'investissement dans une activité non agricole.

- *Les caractéristiques de l'exploitation*, dont les décisions d'assolement du chef de famille et la participation au marché locatif. Les ratios sont rapportés ici à la superficie de terres en propriété qui peut être différente de la superficie de terres cultivée. Ces décisions sont prises en début de saison par le chef de famille ; elles sont exogènes à la décision de diversification qui est prise au niveau individuel.

5.3 Résultats

Les résultats de l'estimation sont présentés dans les tableaux 6 et 7. Les statistiques descriptives des variables sont rassemblées en annexe 3.

Tableau 6 : Résultats de l'équation du ratio de migration

Variable	Coefficient
Village du nord	0.0862***
<i>Ref village du sud</i>	
Proportion d'individus de moins de 14 ans	0.2805***
Proportion d'individus entre 15 et 21 ans	0.2163
Proportion d'individus entre 22 et 44 ans	0.8670***
<i>Ref proportion d'individus de plus de 45 ans</i>	
Proportion de femmes	-0.3888***
Âge du chef de ménage	-0.0108**
Âge du chef de ménage au carré	0.0001**
Proportion d'individus éduqués	-0.1200**
Ha de terres en propriété par tête	0.00195
Équipement agricole en 1980	0.00969**
Expérience de migration de la part du chef de ménages (oui)	0.0443***
Ratio de diversification	-0.6271***
Constante	0.232
N=88	
LR Chi2(11)=139.3	Prob>Chi2=0.00

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Source : auteurs

À la lecture de ces tableaux, nous relevons que *la structure démographique de la famille affecte significativement la proportion de migrants*. Une proportion élevée d'enfants accroît la proportion de migrants, relativement à la proportion de personnes de plus de 45 ans. Les transferts des migrants peuvent permettre d'assurer la subsistance des enfants. La proportion de migrants n'est pas influencée par la catégorie d'âge 15-21 ans ; elle l'est par la catégorie 22-44. Après vérification de la sensibilité des résultats aux seuils choisis pour les catégories, on voit que les personnes de la catégorie 15-21 ans sont trop jeunes pour migrer. Comme attendu, la proportion de femmes influence négativement la proportion de migrants.

L'âge du chef de famille a une influence négative sur la proportion de migrants. Le chef de famille étant généralement l'aîné des frères de la famille élargie, les familles avec un chef âgé ont plus de chances d'avoir des chefs de ménages nucléaires relativement âgés. Or, une des spécificités de la migration dans cette région est d'être permanente et avec retour, souvent définitif, du migrant après une certaine période. Les frères et sœurs du chef ont donc une probabilité plus grande de s'être installés sur le patrimoine familial, avec ou sans migration préalable à l'installation.

La proportion d'individus ayant reçu une éducation francophone et non coranique diminue la proportion de migrants. Ceci peut être lié à la nature des emplois occupés par les migrants dans le pays de destination : ceux-ci ne nécessitent pas de compétences ou de connaissances spécifiques. La proportion de membres de la famille éduqués a un impact négatif sur la migration, contrairement à Matsumoto et al. (2006) pour les cas du Kenya, de l'Ouganda et de l'Éthiopie. En effet, les caractéristiques de la migration dans ces pays sont très différentes. Il s'agit, principalement, d'occuper des emplois réguliers et souvent dans le secteur formel comme la fonction publique. Or, dans notre cas, les activités économiques locales ne nécessitent pas de qualification particulière et sont le plus souvent informelles. Nous pensons que cette corrélation négative capture plutôt un effet de génération, les plus jeunes ayant plus de chances d'avoir reçu une éducation francophone : la moyenne d'âge de ceux qui ont reçu une éducation francophone est de 17 ans contre 24 ans pour ceux qui ont une éducation coranique. Enfin, le réseau de la confrérie mouride, à savoir celle qui dispense l'éducation coranique dans la région, peut être à l'origine de cette influence négative pour ceux qui n'appartiennent pas à cette confrérie.

Le niveau de capital influence positivement mais faiblement le taux de migration. La pression foncière n'est pas significative. Comme prévu, le fait que le chef de famille ait eu une expérience migratoire influence positivement la proportion de migrants.

Enfin, *la proportion de membres diversifiant leurs activités a une influence négative sur la proportion de migrants*. On revient *infra* sur ce résultat.

Tableau 7 : Résultats de l'équation du ratio de diversification

Variable	Coefficient
Village du nord	0.0585*
Ref village du sud	
Proportion d'individus entre 12 et 18 ans	-0.3511***

<i>Ref proportion entre 19 et 26 ans</i>	
Proportion d'individus entre 27 et 39 ans	0.1012
Proportion d'individus de plus de 40 ans	0.1442
Proportion de membres dépendants	0.0928
Proportion de femmes	-0.2172***
Proportion d'individus éduqués	-0.1254*
Proportion de terre cédée	0.0361
Superficie de terres prise/en propriété	0.0018
Proportion de terre attribuée aux individus du ménage	0.1498**
Proportion de terre en jachère	0.0392
Proportion terre cultivée en arachide	-0.0459
Transferts des migrants aux individus du ménage	-1.04e-07
Ratio de migration	-0.4359***
Constante	0.2045**
N=88	
LR Chi2(13)=81.8	Prob>Chi2=0.00

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1

Source : auteurs

Le village du nord est moins enclavé que celui du sud et le fait d'y habiter a un effet positif sur la diversification. L'accès aux centres urbains semble donc jouer un rôle, comme l'avaient montré Abdulai et Crolerees (2001) pour le cas du Mali.

La proportion de membres de la famille diversifiant leurs activités est influencée négativement par la proportion de personnes âgées de 12 à 18 ans, relativement à celle de 19 à 26 ans. Ce ne sont donc pas les plus jeunes qui diversifient leurs activités. Comme attendu, la proportion de femmes a un impact négatif. La proportion de membres de la famille éduqués a un impact négatif sur la diversification contrairement aux résultats d'Abdulai et Crolerees (2001) et Wouterse et Taylor (2008). Ceci peut être dû à la nature des activités non agricoles, peu qualifiées et informelles. La proportion de membres dépendants, qui n'ont donc pas accès aux ressources collectives (terres et matériel agricole) pour en tirer des revenus personnels, n'affecte pas la diversification. Ce résultat tend à montrer qu'il n'y a pas de substitution entre les revenus personnels tirés de l'activité agricole sur le patrimoine familial et les revenus personnels tirés d'activités non agricoles. Pour autant, la diversification est affectée par les décisions d'assolement du chef de famille. La proportion de la terre familiale dont l'usage est cédé aux membres du ménage augmente la diversification : ces deux activités sont les seules qui permettent aux individus de dégager un revenu personnel. Enfin, les autres décisions du chef de famille n'affectent pas la diversification.

Enfin, la proportion de migrants a un impact négatif sur la proportion de membres de la famille diversifiant leur activité. L'influence négative de chacune des variables sur l'autre (tableaux 6 et 7) laisse entendre que les deux activités sont substituables. Nos résultats vont ici dans le sens de ceux de Wouterse et Taylor (2008), qui concluent qu'il ne semble pas y avoir un arbitrage entre activités locales et migration. Cette conclusion tend donc à rejeter l'idée proposée en partie 2 que les transferts monétaires pourraient être investis dans des activités non agricoles dont les revenus, à leur tour, pourraient financer la

migration. Les résultats montrent plutôt que la structure démographique de la famille est un élément essentiel pour expliquer la migration.

CONCLUSION

Dans cet article, nous nous sommes intéressés à la diversification des activités au sens large, en montrant qu'elle occupe une place toujours plus importante dans les revenus des ménages ruraux dans la Bassin arachidier du Sénégal. Nous avons distingué deux types de diversification : la migration, d'une part, les activités locales non agricoles, de l'autre. Les transferts issus de la migration peuvent, en effet, stimuler les activités non agricoles en levant la contrainte de liquidité et la diversification des activités peut permettre l'accumulation du capital nécessaire à la migration. Les résultats tendent à montrer que les deux types de diversification sont plutôt substituables, ce qui nous amène à rejeter l'hypothèse d'un phénomène auto-entretenu de diversification qui entraînerait un déversement hors des activités agricoles. De plus, la structure démographique de la famille, et donc sa position dans son cycle de vie, explique pour partie les comportements de migration. Cette dernière observation peut être due au fait que la décision de migration est, dans notre cas, collective et avec une migration de retour. Contrairement aux conclusions de certaines études menées dans d'autres zones d'Afrique de l'Ouest (Azam et Gubert, 2006, pour le Mali), l'analyse ne conclut pas à un risque de forte dépopulation de la zone. Elle appuie, par contre, d'autres études (Wouterse et Taylor, 2008 pour le Burkina Faso) qui montrent un usage alternatif de la diversification locale des activités économiques et de la migration par les ménages ruraux. Nous interprétons ce résultat comme un élément du cycle de vie des exploitations agricoles reflétant leur structure démographique : l'accumulation individuelle de capital par la diversification locale permet la migration qui, dans notre cas sénégalais, est le plus souvent une migration avec retour.

BIBLIOGRAPHIE

- ABDULAI A., CROLEREES A. (2001) Determinants of income diversification amongst rural households in Southern Mali, *Food Policy*, 26(4), 437-452.
- ADEPOJU A. (1995) Emigration dynamics in Sub-Saharan Africa, *International Migration* 3(3-4), 315-390.
- AMEMIYA T. (1979) The estimation of a simultaneous-equation tobit model, *International Economic Review* 20(1), 169-181.
- AMEMIYA T. (1974) Multivariate regression and simultaneous equation models when the dependent variables are truncated normal, *Econometrica* 42 (6), 999-1012.
- ANAM M. CHIANG S. H. (2007) Rural-urban migration of family labor: A portfolio model, *Journal of International Trade and Economic Development* 16(3), 325-335.
- AZAM J.-P., GUBERT F. (2006) Migrant's remittances and the household in Africa: A review of evidence, *Journal of African Economies* 15(2), 426-462.

- AZAM J.-P., GUBERT F. (2005) Those in Kayes: the impact of remittances on their recipients in Africa, *Revue Économique* 56(6), 1331-1358.
- BA C. O., DIAGANA B., DIEYE P. N., HATHIE I., NIANG M. (2009) Changements structurels des économies rurales dans la mondialisation, programme Ruralstruc Phase 2 : Sénégal. Dakar, Initiative Prospective Agricole et Rurale.
- BARRETT C., REARDON T., WEBB P. (2001) Nonfarm income diversification and household livelihood strategies in rural Africa: Concepts, dynamics and policy implications, *Food Policy* 26 (4), 315-331.
- BENOIT-CATTIN M., BA C. (2005) Les systèmes productifs, in ISRA *Bilan de la recherche agricole et agroalimentaire au Sénégal 1964-2004*, Dakar, ISRA, 129-142.
- BENOIT-CATTIN M., FAYE J. (1982) *L'exploitation agricole familiale en Afrique soudano-sabélienne*, Paris, Presses Universitaires de France.
- DIONE M., DIOP O., DIEYE P. N., NDAO B. (2008) Caractérisation et typologie des exploitations agricoles familiales du Sénégal, tome 3 : Bassin arachidier, *Études et Document* vol. 8, ISRA, Dakar, Sénégal.
- DIOP A. B. (1992) Les paysans du bassin arachidier. Conditions de vie et comportements de survie, *Politique Africaine* 45, 39-62.
- DUSTMANN C. KIRCHKAMP O. (2002) The optimal migration duration and activity choice after remigration, *Journal of Development Economics* 67, 2, 351-372.
- ESAM II (2002) Enquête sénégalaise auprès des ménages II, 2001/2002, Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) du Sénégal, <http://www.ansd.sn>
- FAYE J., BA C. O., DIEYE P. N., DANSOKO M. (2007) Changements structurels des économies rurales dans la mondialisation, programme Ruralstruc Phase 1 : Sénégal, Dakar, Initiative Prospective Agricole et Rurale.
- GRAY J. (2002) *The Peanut Market in Senegal: Examination of Price and Policy Changes*, PhD thesis, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, VA.
- GRAY C., MUELLER V. (2012) Drought and population mobility in rural Ethiopia, *World Development* 40 (1), 134-145.
- HAGGBLADE S., HAZELL P., REARDON T. (eds) (2007) *Transforming the Rural Nonfarm Economy: Opportunities and Threats in the Developing World*, Baltimore, Johns Hopkins University Press and IFPRI.
- HARRIS J. TODARO R. (1970) Migration unemployment and development two-sector analysis, *The American Economic Review*, 60, 126-142
- JOSSERAND H. (1984) Farmers' consumption of an imported cereal and the cash/food crop decision: An example from Senegal, *Food Policy* 9(1), 27-34.
- KELLY V, DIAGANA B., REARDON T., GAYE M., CRAWFORD E. (1996) Cash crop and foodgrain productivity in Senegal: Historical view, new survey evidence, and policy implications. Food Security International Development Papers 54051, Michigan State University, Department of Agricultural, Food, and Resource Economics.
- KLEENE P. (1976) Notion d'exploitation agricole et modernisation en milieu wolof Saloum (Sénégal), *Agronomie Tropicale* 31(1), 63-79.
- LOCOH T. (1988) Structures Familiales et Changements Sociaux, in D. Tabutin (ed.) *Population et Société en Afrique au Sud du Sahara*, Paris, L'Harmattan, 441-478.

- MADDALA G. (1983) *Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Cambridge, UK, University Press.
- MATSUMOTO T., KIJIMA Y., YAMANO T. (2006) The role of local nonfarm activities and migration in reducing poverty: evidence from Ethiopia, Kenya, and Uganda, *Agricultural Economics* 35, 449-458.
- MENDOLA M. (2008) Migration and technological change in rural households: complements or substitutes?, *Journal of Development Economics* 85, 150-175.
- REARDON T., FALL A., KELLY V., DELGADO C., MATLON P., HOPKINS J., BADIANE O. (1995) Agriculture-led Income Diversification in the West African Semi-arid Tropics: Nature, Distribution, and Importance of Production Linkage Activities, in A. Atsain, S. Wangwe et A. Gordon Drabek (eds) *African Economic Issues*, Nairobi, African Economic Research Consortium, 47-64.
- ROBIN N. (2007) L'émigration internationale à Dakar : au coeur des nouveaux trafics mondiaux, in J. Lombard, E. Mesclier, S. Velut (eds) *La Mondialisation côté sud. Acteurs et territoires*, Paris, ENS/IRD, 143-162.
- ROBIN N., LALOU R., NDIAYE M. (2000) Facteurs d'attraction et de répulsion à l'origine des flux migratoires internationaux, rapport national Sénégal, Bruxelles, Eurostat.
- ROCH J. (1975) Les migrations économiques de saison sèche en bassin arachidier du Sénégal, *Cahier ORSTOM*, série Sciences Humaines 12(1), 55-80.
- ROQUET D. (2008) Partir pour mieux durer : la migration comme réponse à la sécheresse au Sénégal ?, *Espace populations sociétés* 2008-1, 37-53.
- SAKHO JIMBIRA M. S. (2009) *L'autonomie alimentaire par la diversification des activités : le cas des ménages agricoles du bassin arachidier au Sénégal*, Thèse de doctorat, Montpellier Supagro.
- STOMAL-WEIGEL B. (1988) L'évolution récente et comparée des systèmes de production serer et wolof dans deux villages du vieux Bassin arachidier (Sénégal), *Cahier des Sciences Humaines* 24(1), 17-33.
- TAYLOR J. E., ARANGO J., HUGO G., KOUAOUCCI A., MASSEY D., PELLEGRINO A. (1996) International migration and community development, *Population Index* 62(3), 397-418.
- TIEMOKO R. (2004) Migration, return and socio-economic change in West Africa: The role of family, *Population, Space and Place* 10, 155-174.
- WEBER M. (1904), *L'objectivité de la connaissance dans les sciences et la politique sociales*, Paris, Plon, nouvelle édition, 1992.
- WOODRUFF C., ZENTENO R. (2007) Remittances and microenterprises in Mexico, *Journal of Development Economics* 82(2), 509-528.
- WOUTERSE F. (2010) Remittances, Poverty, Inequality and Welfare: Evidence from the Central Plateau of Burkina Faso, *The Journal of Development Studies* 46(4), 771-789.
- WOUTERSE F., TAYLOR J. E. (2008) Migration and income diversification: Evidence from Burkina Faso, *World Development* 36 (4), 625-640.
- YANG D., CHOI H. J. (2007), Are remittances insurance? Evidence from rainfall shocks in the Philippines, *World Bank Economic Review*, 21 (2), 219-248.

Annexe 1 : Sections du guide d'entretien, phase qualitative de travail de terrain

Statut de la personne	Questions posées
Chef de la concession	Informations individuelles (âge, position dans la fratrie...) Structure de la famille Disponibilité foncière, capital agricole (en propriété ou en location) Production, vente des différents produits Achats pour la consommation alimentaire de la famille Activités et revenus (y compris autres qu'agricoles et transferts des migrants) Finances, épargne, crédit de campagne Histoire de la concession et évolution depuis les années 1980 Droits et responsabilités des membres de la famille Partage des repas, des dépenses Difficultés rencontrées dans la gestion de la concession (conflits)
Dépendant homme	Informations individuelles (âge, position dans la famille...) Mise à disposition de parcelles par le chef de la concession, capital agricole Gestion du temps entre parcelles individuelles et collectives Production, vente des différents produits sur les parcelles individuelles Activités et revenus (y compris autres qu'agricoles) Autonomie/Émancipation - obligations
Femme	Informations individuelles (âge, position dans la famille...) Mise à disposition de parcelles par le chef de la concession, capital agricole Gestion du temps entre parcelles individuelles et collectives Production, vente des différents produits sur les parcelles individuelles Activités et revenus (y compris autres qu'agricoles) Appartenance à une mutuelle agricole Préparation des repas : céréales et condiments Autonomie – obligation

Source : auteurs

Annexe 2 : Sections du questionnaire, phase quantitative de travail de terrain

Statut de la personne	Questions posées
Chef de la concession	Informations individuelles (âge, formation...) Structure de la famille et organisation du <i>njël</i> Disponibilité foncière, capital agricole (en propriété ou en location) Main-d'œuvre familiale et employée Production, vente des différents produits Organisation du le plan de la consommation (provenance des céréales, préparation des repas) Activités et ressources (y compris autres qu'agricoles et transferts des

	migrants) Antécédents migratoires Finances, épargne, crédit de campagne Prise en charge des risques (maladie ...) par le groupe
Dépendant homme	Informations individuelles (âge, position dans la famille...) Mise à disposition de parcelles par le chef de la concession, capital agricole (en location ou non) Production, vente des différents produits Autres sources de revenu Antécédent migratoire Obligations à l'égard de la personne dont il dépend Degré d'autonomie
Femme	Informations individuelles (âge, position dans la famille...) Mise à disposition de parcelles par le chef de la concession, capital agricole Production, vente des différents produits sur les parcelles individuelles Activités et revenus (y compris autres qu'agricoles)

Source : auteurs

Annexe 3 : Statistiques descriptives

Variable	Obs	Moyenne	Ecart type	Min	Max
Ratio de migration	88	0,160	0,131	0	0,429
Ratio de diversification	88	0,126	0,122	0	0,667
Proportion d'individus de moins de 14 ans	88	0,415	0,133	0	0,714
Proportion d'individus entre 15 et 21	88	0,160	0,093	0	0,375
Proportion d'individus entre 22 et 44	88	0,302	0,100	0,100	0,714
proportion d'individus de plus de 45 ans	88	0,122	0,062	0	0,313
Proportion de femmes	88	0,495	0,141	0,167	0,778
Âge du chef de ménage	88	53,1	12,1	30	80
Âge du chef de ménage au carré	88	2961,9	1291,4	900	6400
Proportion d'individus éduqués	88	0,066	0,110	0	0,4
Ha de terres en propriété par tête	88	0,846	0,641	0	3,285
Équipement agricole en 1980	88	1,136364	1,900888	0	9
Expérience de migration de la part du chef de ménages (oui)	88	0,466	0,502	0	1
Proportion d'individus entre 12 et 18 ans	88	0,279	0,145	0	0,6
Proportion d'individus entre 19 et 26 ans	88	0,239	0,137	0	0,5
Proportion d'individus entre 27 et 39 ans	88	0,213	0,136	0	0,667
Proportion d'individus de plus de 40 ans	88	0,269	0,106	0	0,5
Proportion de terre en jachère	88	0,127	0,244	0	1
Proportion de membres dépendants	88	0,541	0,130	0	0,778
Proportion de terre attribuée aux individus du ménage	88	0,143	0,142	0	0,564

Proportion de terre cédée	88	0,415	0,213	0	1
Superficie de terres prise/en propriété	88	0,42	1,382	0	12,5
Proportion terre cultivée en arachide	88	0,404	0,209	0	1
Transferts des migrants aux individus du ménage	88	28409,1	70256,3	0	360000

Source : données originales, traitements des auteurs
