



Série *Usages, appropriation, gestion des écosystèmes*

Documents de recherche n°2

**PRODUCTION ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE : COMMENT
LES MÉNAGES D'UNE ZONE RURALE DU SÉNÉGAL
GÈRENT-ILS LEURS RESSOURCES ?**

Adjamagbo A, Delaunay V, Lévi P, Ndiaye O

Adjamagbo Agnès, chargée de recherche à l'IRD
Équipe de recherche Population-Santé,
Laboratoire Population-Environnement-Développement,
Unité Mixte de Recherche IRD-Université de Provence 151.
LPED, Université de Provence, Centre Saint-Charles, Case 10, 13331 Marseille Cedex 3
Tel. +33 (0)4 91 10 85 19
Agnès.Adjamagbo@up.univ-mrs.fr

Delaunay Valérie, chargée de recherche à l'IRD
Équipe de recherche Population-Santé,
Laboratoire Population-Environnement-Développement,
Unité Mixte de Recherche IRD-Université de Provence 151.
LPED, Université de Provence, Centre Saint-Charles, Case 10, 13331 Marseille Cedex 3
Tel. +33 (0)4 91 10 85 19
Valerie.Delaunay@up.univ-mrs.fr

Lévi Pierre, Ingénieur d'étude à l'IRD,
Unité de Service 09 « Recherche Intégrée sur la Santé des Population à Niakhar ».
IRD, BP1386, Dakar, Sénégal
Tel. 221 845 35 56
Pierre.Levi@ird.sn

Ousmane Ndiaye, Informaticien à l'IRD Dakar,
Unité de Service 009 « Recherche Intégrée sur la Santé des Population à Niakhar ».
IRD, BP1386, Dakar, Sénégal
Tel. 221 845 35 56
Ousmane.Ndiaye@ird.sn

© Laboratoire Population-Environnement-Développement, Unité Mixte de Recherche IRD-Université de Provence 151, 2005.

Centre St Charles, case 10,
3, place Victor Hugo,
13331 Marseille Cedex 3, France

Février 2005

Résumé

Une étude menée dans une région rurale du Sénégal (Niakhar) permet d'évaluer les capacités des ménages à produire ou rassembler suffisamment de mil pour nourrir l'ensemble de leurs membres. La production céréalière du ménage y est évaluée, ainsi que les dons et aides reçues, et les achats effectués. Les besoins alimentaires réels, sont estimés en tenant compte de l'absence de certains membres du ménage au cours de l'année, du fait des migrations saisonnières. Un seuil de sécurité alimentaire est fixé en fonction de l'apport calorique d'un kilo de mil (céréale intervenant à 90% dans l'alimentation) et des besoins alimentaires minimaux.

Les résultats montrent que près de la moitié des ménages ne produit pas suffisamment de céréales pour nourrir ses membres. Si l'on tient compte de la migration, on comptabilise alors 60% des ménages atteignant le seuil de sécurité alimentaire. Enfin, l'introduction des flux alimentaires extérieurs amène cette proportion à 83%. C'est donc bien les stratégies migratoires et les réseaux de solidarité qui permettent de compenser le déficit alimentaire dans cette population. Cependant, certaines caractéristiques du ménage s'avèrent défavorables aux performances productives. Le fait qu'un ménage soit de grande taille, que son chef soit une femme ou qu'il appartienne à une caste, est toujours associé à de faibles performances agricoles. À l'inverse, d'autres caractéristiques semblent garantes d'une meilleure capacité productive : la structure du ménage, le niveau d'instruction, la polygamie et la religion. Par ailleurs, les ménages de petite taille dirigés par des femmes sont moins productifs mais ils compensent efficacement leur déficit de production par une bonne capacité à capter des ressources extérieures.

Ces résultats sont importants en termes d'évolution des indicateurs démographiques. En effet, tant que les solutions mises en place pour contourner les aléas économiques fonctionnent, l'éventualité d'un changement radical en termes de malthusianisme de pauvreté reste donc incertaine dans la région de Niakhar où les niveaux de fécondité demeurent élevés en dépit de signes récents de baisse.

I. – Introduction

Depuis les années 1980, la crise agricole qui sévit dans les pays africains a lourdement affecté les capacités de production des ménages ruraux. Dans la plupart des cas, les états endettés et astreints à l'ajustement de leur économie n'ont pu garantir des subventions aux paysans. Ces derniers ont été contraints de développer leurs propres stratégies. La survie des ménages ruraux africains repose aujourd'hui en grande partie sur leurs capacités autonomes à mettre en œuvre des stratégies novatrices pour pallier la faiblesse des rendements agricoles.

Le cas de la région de Niakhar, dans le bassin arachidier du Sénégal est illustratif de la situation de bien des zones rurales d'Afrique subsaharienne. Dans cette région, qui tire ses revenus monétaires de la culture de l'arachide¹, la détérioration des conditions de production, associée aux aléas climatiques et à la pression démographique ont profondément modifié les conditions de vie des populations. L'extrême faiblesse de la productivité des terres dans cette zone sahélienne n'a pas permis de développer de solution de reconversion agricole rentable (Duruflé, 1994).

Les crises de subsistance, plus ou moins sévères, se déclenchent avec une régularité saisonnière pendant la période dite de soudure qui s'étend de juin à novembre, entre les semailles et les récoltes. En effet, cette période est critique du point de vue alimentaire puisque les réserves de la récolte de la saison agricole précédente sont généralement épuisées alors que celles de la nouvelle récolte ne sont pas encore constituées. Comment, dans un contexte naturel et économique aussi défavorable, les ménages de la région de Niakhar parviennent-ils alors à couvrir leurs besoins alimentaires ? À quelles stratégies, agricole ou non, recourent-ils ? Quelles caractéristiques spécifiques présentent les ménages qui parviennent le mieux à assurer leur survie ? Telles sont les principales questions auxquelles cet article tente de répondre.

Dans un premier temps, la description du mode d'organisation sociale et économique de la région de Niakhar nous conduira à plusieurs interrogations se rattachant à notre problématique. Nous procéderons ensuite à une description des ménages et de leur production agricole et présenterons enfin une analyse explicative de leurs différents niveaux de capacité productive.

Au préalable, il convient de souligner que l'étude présentée ici s'inscrit dans le cadre plus général d'une recherche qui vise à contextualiser les mécanismes de prise de décision en matière de fécondité dans cette région par une analyse de l'interaction entre les structures de la production agricole et celles de la reproduction démographique. Dans cette perspective, notre approche accorde un intérêt particulier aux deux institutions clés que sont l'organisation familiale et l'organisation du travail. Les résultats présentés ici correspondent à la première étape de l'analyse qui s'attache à problématiser la prise en compte de ces deux institutions en établissant un modèle explicatif de la capacité des ménages à s'auto suffire sur le plan

¹ La culture de l'arachide a été mise en place à l'époque coloniale

alimentaire. Une seconde étape de la recherche, qui n'est pas présentée ici, vise à mettre en perspective ces résultats avec les indicateurs de fécondité.²

II. – Organisations sociopolitique et économique à Niakhar

La zone d'étude de Niakhar³ est située dans le *Siin*, région densément peuplée du bassin arachidier sénégalais (150 habitants au km² contre environ 50 habitants au km² pour l'ensemble du Sénégal). C'est une zone d'observation démographique qui rassemble la population de 30 villages (32333 au 1^{er} janvier 2003)⁴ et qui fait l'objet d'un suivi démographique depuis 1983. Elle fait partie de la région de Fatick, à 155 km au sud-est de Dakar et est essentiellement peuplée de Sereer.

Une société toujours paysanne

La société sereer se définit comme une "société paysanne" dont l'économie repose traditionnellement sur l'association entre une production agricole (basée sur un système cultural perfectionné : jachère, rotation, cultures intercalaires), et l'élevage (Lericollais *et al.* 1999). Ce système agraire, de type intensif, garantit la fertilité des sols sans recourir à de longues jachères et permet une production diversifiée sur un espace restreint (mil, sorgho, riz, coton, haricot, igname, arachide, oseille, calebasse, indigo, tabac). À l'origine destinée à couvrir les besoins familiaux, la production agricole s'ouvre, au cours du XIX^{ème} siècle, à la culture de rente : l'arachide. De nos jours, après plusieurs épisodes de sécheresse, la production se réduit principalement à celle du mil et de l'arachide. Le mil représente l'aliment de base des paysans sereer et intervient dans 90% de la préparation des repas. L'arachide, bien qu'intervenant dans la préparation des repas, constitue principalement la culture de rente.

L'organisation sociopolitique des Sereer du *Siin* se caractérise par l'existence de groupes statutaires. Ces groupes sociaux trouvent leur origine dans l'histoire lointaine de peuplement de la région (Becker *et al.*, 1999). Ils sont nés de l'influence de la dynastie des *Gelwaar* qui tentent de s'imposer, au cours du XIV^{ème} siècle, aux paysans sereer installés depuis plus longtemps. L'organisation sociopolitique sereer est complexe, se divisant progressivement en catégories sociales hiérarchisées selon deux axes : dominants vs dépendants et libres vs captifs. Nous retiendrons ici l'existence d'une catégorie influente composée principalement de l'aristocratie *gelwaar* et de nobles *bii no maad*, descendants de rois, qui pratiquent l'agriculture, mais peu l'élevage, et qui ont tendance à s'investir plus que les autres dans les activités modernes et tournées vers l'extérieur (migrations, scolarisation, salariat) (Pontié *et al.*, 1999). Une autre catégorie se définit à travers l'ancienne paysannerie sereer et leurs chefs, les *jaraaf*, à laquelle se soumettent dépendants et captifs. Agro-éleveurs, détenteurs de droits fonciers anciens, ces derniers exercent une véritable emprise sur les terres qu'ils exploitent.

² Les premiers éléments de cette réflexion entre structure de la production et reproduction démographique sont posés dans un article paru en 1998 (Adjamagbo et Delaunay, 1998).

³ Il faut distinguer ici la zone d'étude de Niakhar et le village de Niakhar qui se trouve à proximité, mais qui ne fait pas partie de la zone d'étude. dans ce texte, nous parlerons de Niakhar pour évoquer la zone d'étude et non le village.

⁴ <http://www.ird.sn/activites/niakhar/indicateurs/index.htm>, consulté le 2 décembre 2004

Enfin, il existe une autre catégorie sociale appelée “ caste ”⁵ qui comprend les artisans (forgerons, cordonniers, potiers, etc.) et les griots. À l’origine exclusivement tournés vers les activités professionnelles non agricoles, ils pratiquent aujourd’hui tous l’agriculture mais restent peu impliqués dans l’élevage.

Le système de parenté sereer est qualifié de bilinéaire à prédominance matrilineaire (Gastellu, 1974). La transmission des biens (troupeaux, bijoux, pagnes, récolte d’arachide, bâtiments en dur, petit mobilier, outils, etc.) se fait par voie utérine, d’oncle maternel à neveu utérin. Les autres biens tels que les habitations en terre, les greniers à mil, les petits outils agricoles, ainsi que les droits sur les ressources productives de la terre se transmettent en ligne agnatique de père à fils (Delaunay, 1994 : 89).

Tout en conservant les croyances et rites ancestraux, les Sereer ont adopté les religions monothéistes qui se sont répandues dans le pays. Dans l’ensemble de la zone d’étude, 76% des individus se déclarent de confession musulmane, 19% de confession chrétienne⁶.

La concession

La vie quotidienne du paysan sereer s’organise au sein de la concession, ou *mbind* en sereer, qui constitue l’unité de résidence. Celle-ci, placée sous l’autorité d’un aîné, le chef de concession, se caractérise par un regroupement de cases abritant les membres du même lignage maternel. La taille des concessions varie en fonction du nombre de noyaux familiaux qu’elle rassemble. Dans la zone d’étude, la taille moyenne des concessions est de 16,8 habitants en 2002.

La concession se divise en une ou plusieurs unités appelées cuisines ou *ngak* en sereer. La cuisine, ou groupe domestique, se définit comme un ensemble de personnes qui mangent ensemble le mil issu d’un grenier commun. Les membres du lignage maternel se répartissent dans les différentes cuisines selon une règle simple : des frères issus d’une même mère occupent chacun une cuisine avec épouses, enfants et neveux utérins.

Si la cuisine représente une unité de consommation, elle est aussi une unité de production. En effet, c’est en son sein que s’organise la production d’autosuffisance, sous l’autorité d’un chef de cuisine (Guigou, 1993). Ce dernier contrôle l’accès aux ressources et l’utilisation de la main-d’œuvre. C’est aussi lui qui détermine l’affectation des parcelles, la succession des différentes opérations culturales et éventuellement la mise à disposition d’un membre de la cuisine pour les travaux d’une autre cuisine. Pour Jean-Marc Gastellu (1974), la cuisine constitue une unité de décision économique et d’affectation du produit des récoltes. Ces fonctions essentielles font de la cuisine une unité pertinente d’observation des phénomènes socio-économiques.

⁵ On peut s’interroger d’ailleurs sur le bien fondé de l’utilisation de ce terme dans la mesure où les groupes statutaires auxquels il est fait référence ici ne sont guère assimilables aux castes indiennes

⁶ <http://www.ird.sn/activites/niakhar/indicateurs/index.htm>, consulté le 2-12-2004

Répartition des activités agricoles et accès à la terre

La région étudiée se situe en zone tropicale sèche soumise au climat sahélo-soudanien continental qui se caractérise par deux saisons distinctes : une saison sèche, de huit à neuf mois, et une saison humide, de quatre mois.

Les premières pluies ont lieu au mois de juin. Mais il pleut surtout au cours des mois de juillet, août, septembre, les dernières précipitations ayant lieu en octobre. Les pluies sont parfois violentes, mais rarement très abondantes. On constate de grandes irrégularités d'une année sur l'autre, en quantité en répartition. Les premières pluies se font parfois attendre, provoquant l'inquiétude, et peuvent arriver avec un mois de retard, fin juillet ; les travaux agricoles prennent alors du retard et la question reste de savoir si les pluies seront assez abondantes et régulières pour que les cultures arrivent à maturation.

La région connaît une sécheresse prolongée depuis le début des années 1970. Entre 1950 et 1969, on enregistrait à Bambey⁷ une moyenne annuelle de 726 mm. Elle est passée à 452 mm sur la période de 1970 à 1985 (Dubois *et al.*, 1987, p. 14) et s'est stabilisée à ce niveau (452 mm sur la période 1986-2003). Les conséquences de cette sécheresse se résument en un abandon de la culture diversifiée. Coton et riz ne sont plus cultivés et le haricot devient rare. Les jardins irrigués avec l'eau des marigots n'existent plus. Le mil tardif a disparu et la culture de sorgho a considérablement régressé. Aujourd'hui, l'ensemble des plantations se réduit à deux types : le mil précoce en continu sur les parcelles entourant les concessions, et l'alternance arachide / mil précoce sur les autres parcelles.

Le calendrier agricole à Niakhar s'inscrit donc dans cette alternance de saison sèche et humide et se divise en trois périodes (Gastellu, 1974). Les activités débutent vers les mois de mai-juin, avant les premières pluies, par le décorticage de l'arachide pour les semences, effectué par les femmes et les enfants, et le nettoyage des champs, effectué par les hommes. La première grosse précipitation (juin-juillet) marque généralement le début des semailles. Cette période est particulièrement intense en charge de travail pour hommes, femmes et enfants. La récolte du mil a lieu en septembre-octobre puis celle de l'arachide en novembre. La saison agricole s'achève en décembre par de petits travaux réservés aux femmes et aux enfants : cueillette et vannage du *bissap*⁸, préparation des calebasses, transhumance des troupeaux, etc.

L'exploitation des champs se fait selon un ordre hiérarchique précis qui octroie cependant la priorité à la production collective. Les grands champs de mil, placés sous la responsabilité du chef de cuisine, et dont le produit est destiné à nourrir les membres de la cuisine, sont ainsi cultivés en premier. Les parcelles d'arachide du chef de cuisine viennent en second lieu. Sont ensuite traités les champs des épouses du chef, de leurs fils mariés et de leurs femmes, puis, en dernier lieu, ceux des jeunes célibataires.

Femmes et enfants participent donc à la culture des champs de mil, réservé à l'alimentation, tout comme à celle de l'arachide, culture de rente. Ces activités sont placées sous l'autorité des hommes. Outre le déroulement des travaux d'exploitation, ces derniers gardent le contrôle du produit des récoltes. Au sein de la cuisine, toute personne socialement considérée comme

⁷ Commune située à 25 km de Niakhar

⁸ Hibiscus dont les feuilles et les sépales sont utilisés dans la cuisine

adulte a accès à une parcelle de terre à titre individuel. Les femmes peuvent cultiver l'arachide pour leur propre compte avec l'aide des enfants et des hommes. La parcelle individuelle qui leur a été remise au moment de leur mariage offre aux femmes la possibilité de se constituer un revenu personnel. Cependant, un tel avantage ne doit pas faire illusion : les femmes mariées disposent d'une autonomie de gestion des produits de leurs champs et des revenus tirés de leur commercialisation toute relative. En effet leur mère mais aussi leur mari gardent un droit de regard sur ces activités (Guigou, 1992). D'autre part, les surfaces qui leur sont octroyées sont nettement plus restreintes que celles habituellement confiées aux hommes, et l'ordre d'exploitation des terres, auquel nous venons de faire référence, est tel que les champs des femmes s'avèrent sensiblement moins productifs : ils sont généralement cultivés en dernier, c'est-à-dire à des périodes moins propices, et avec moins d'engrais et de fongicides (Pontié *et al.*, 1999).

Si les enfants, filles comme garçons, participent très tôt aux travaux agricoles, leurs possibilités d'accès à la terre sont différentes. Seul le mariage donne le droit aux filles de bénéficier d'une parcelle pour leur propre compte. Pour les garçons, c'est traditionnellement au moment de la cérémonie de circoncision,⁹ qui consacre leur entrée dans la vie adulte, qu'ils se voient remettre une parcelle de terre. L'usage et les produits de cette parcelle, habituellement destinée à la culture de l'arachide, ne sont cependant jamais gérés de façon entièrement autonome tant que le jeune homme n'a pas constitué son propre foyer. De manière générale, l'autonomie économique du jeune célibataire reste restreinte. Tant que le jeune homme occupe dans le ménage la position de dépendant non marié, les aînés, en particulier le père, conservent un droit de regard sur l'utilisation de ses terres et des produits qu'il en tire. De nos jours, avec la crise agricole, la pression démographique et les tensions foncières qui en découlent, les jeunes hommes éprouvent de plus en plus de difficultés à obtenir une parcelle. Leurs chances d'accès à la terre se restreignent, ralentissant du même coup leur accès à l'autonomie et donc au mariage (Delaunay, 1994 ; Adjamagbo et Delaunay, 1998).

Le produit de la récolte des différentes parcelles d'arachide est partagé en trois parts : la première est vendue, la deuxième, généralement moins importante, est réservée à l'auto-consommation, et la troisième est conservée pour la semence. La vente se fait sous la responsabilité du chef de cuisine qui redistribue les sommes perçues à chaque responsable de parcelle, au prorata de sa récolte. Chacun utilisera ses revenus pour satisfaire les besoins immédiats : paiement d'impôts, remboursement de crédits (contractés souvent pendant la soudure), achat de vêtements ou d'aliments pour améliorer les repas (légumes, poissons séchés, etc.) (Delaunay, 1994 : 86).

L'élevage bovin est une activité à l'origine parfaitement intégrée au système de culture. Effectué sur les zones boisées de l'espace villageois ou sur les jachères pendant la saison humide, il contribue au maintien de la fertilité des sols par l'apport de matière organique. Mais l'évolution du système agraire compromet cette parfaite harmonie. En particulier, la réduction des espaces pastoraux et l'abandon progressif des jachères, sous l'effet de la pression foncière, poussent les troupeaux à l'extérieur de l'espace villageois, vers des zones de transhumance de plus en plus éloignées (Faye *et al.*, 1999). Pour les paysans sereer, le gros

⁹ La circoncision était pratiquée vers 18-19 ans mais tend à être pratiquée de plus en plus tôt, à 14 ans en moyenne (Delaunay *et al.*, 2001)

bétail remplit essentiellement une fonction sociale et culturelle : les animaux sont notamment sacrifiés pour les cérémonies ou utilisés pour la compensation matrimoniale. Bien que l'on observe aujourd'hui une tendance à l'élevage commercial, les troupeaux familiaux, qui constituent la richesse du matrilineage, restent quasi exclusivement réservés à ces fins.

Outre ces principales activités (agriculture et élevage), le mode de vie villageois génère une multitude de travaux dits domestiques qui incombent presque entièrement aux femmes. Dans ce domaine, la division sexuelle des tâches est particulièrement marquée. À l'issue de la saison agricole, les hommes prennent en charge la construction et la réparation des cases, palissades et clôtures, ainsi que la confection des cordes et des nattes. Les femmes doivent, en plus des travaux agricoles et en toutes saisons, s'occuper de l'approvisionnement en eau, en bois, de la collecte des feuilles (à usage culinaire) et des fruits, du marché pour l'achat de condiments et autres produits de première nécessité, de la préparation des repas, de la lessive, des soins aux enfants, de la surveillance du petit bétail, etc. (Guigou, 1992).

L'organisation sociale économique à Niakhar est fortement dépendante de la main-d'œuvre familiale. Son bon fonctionnement nécessite en effet la présence de plusieurs femmes et de nombreux enfants. L'importance du travail des femmes est certainement l'un des fondements du système matrimonial polygame particulièrement prisé dans la zone¹⁰. Comme le soulignent Piché et Poirier (1995), cette institution ne peut être dissociée d'une forme d'organisation de la production agricole aussi dépendante de la valeur du travail familial. La forte valorisation de la force familiale de travail entretient par ailleurs une logique de forte fécondité. De fait, la fécondité à Niakhar est restée très élevée. Sur la période 1984-94, le nombre moyen d'enfants par femme atteint presque 8 (Marra *et al.*, 1995). On observe néanmoins les signes d'une baisse de la fécondité dès le milieu des années 1980 (7 enfants par femme sur la période 1995-2003), favorisé par un phénomène de recul de l'âge au premier mariage (Delaunay, 2000).

La crise agricole à Niakhar

Le système agraire traditionnel ne parvient plus à trouver son équilibre et la sécurité alimentaire semble plus que jamais menacée. Parmi les facteurs de déséquilibre, la croissance démographique joue un rôle important. La densité de population, déjà élevée dans les années 1960 (85 hab./km²), atteint 150 hab./km² en 2000. Parallèlement, la baisse de la pluviométrie a entraîné un appauvrissement des sols et, plus généralement, une détérioration de l'environnement, qu'accentue, par ailleurs, l'abandon progressif de l'utilisation de la jachère dans la pratique de la culture rotative. Globalement, depuis 1970, on assiste à une stagnation des ressources agricoles. Enfin, la baisse des cours de l'arachide, la réduction des subventions de l'État, la limitation des crédits permettant l'achat d'intrants et de matériel agricole sont autant d'obstacles au développement économique dans cette région.

Ainsi, la dégradation générale des conditions de production et de subsistance conduit les paysans de Niakhar à développer de nouvelles stratégies de survie en partant, soit à la recherche de nouvelles terres à cultiver, soit à la recherche d'un emploi rémunéré. Mais les possibilités d'accès à de nouveaux espaces cultivables sont insuffisantes et les cultivateurs en manque de terres sont contraints de chercher des revenus additionnels ailleurs.

¹⁰ Dans notre échantillon, près de la moitié (47,5%) des chefs de ménages sont en union polygame.

La recherche de revenus additionnels

Face à une telle situation, on assiste au développement de nouvelles activités rémunératrices dans la région. Divers "petits métiers" apparaissent, de faible rapport, mais qui ne demandent aucun ou peu d'investissement préalable. (Lombard, 1988 : 317) : vente de paille, de bois, de feuilles à sauce, confection de poulaillers, transport en calèche (charrette sommaire tractée par un cheval ou un âne). Le petit commerce est aussi pratiqué, sur les marchés par les femmes, dans des boutiques par les hommes. L'artisanat est réservé aux gens de caste (forge, tissage, poterie, travail du bois). Des cultures maraîchères sont pratiquées à petite échelle autour des zones inondables. D'autres métiers, tels que celui de la fabrication de brique ou la maçonnerie, sont accessibles aux paysans et se révèlent parfois très rémunérateurs. Mais ces activités reposent sur la demande villageoise et subissent les contrecoups de la crise.

On constate également l'essor d'une nouvelle activité rémunératrice, qui exige toutefois un investissement de départ : il s'agit de "l'embouche" animale, dont le principe est d'acheter une bête (cochon, chèvre, mouton, mais surtout bœuf), de l'engraisser et de la revendre ensuite avec une forte marge bénéficiaire. L'embouche bovine est de loin l'activité de saison sèche la plus rémunératrice. Mais en dépit de l'essor qu'elle connaît aujourd'hui, cette activité concerne un nombre restreint de chefs de ménage car elle demeure inaccessible aux paysans les plus démunis.

Dès la fin des années 1960, la dégradation des conditions de vie entraîne un véritable exode rural¹¹. La ville qui joue depuis longtemps déjà le rôle de pôle d'attraction devient progressivement " *le déversoir d'une campagne saturée* " (Lacombe, 1972, Lacombe *et al.* 1977). Même si les conditions de vie urbaine se dégradent (difficultés croissantes à trouver du travail, précarité de l'emploi, faiblesse de la rémunération), Dakar représente toujours la ville porteuse d'espoir.

Les échanges ville-campagne prennent de plus en plus ampleur dès les années 1970, la migration saisonnière touchant plus de jeunes, en particulier de filles. La tendance ne croît pas uniquement en termes de personnes concernées, elle augmente également en termes de périodes de migration accomplies : de plus en plus de jeunes filles effectuent un nombre croissant d'épisodes migratoires (Delaunay, 1994). D'après une enquête menée en 1999¹², plus des ¾ des femmes âgées de 15 à 29 ans ont effectué au moins une migration de travail au cours de leur vie, contre moins de la moitié des femmes âgées de plus de 40 ans à l'enquête.

Certaines études menées sur les migrations saisonnières ont montré que, pour la famille restée au village, elles constituent en réalité un appoint financier relativement faible, du fait du bas niveau des salaires auxquelles elles accèdent (Guigou, 1992). Les migrations saisonnières constitueraient davantage un moyen d'alléger les charges alimentaires quotidiennes qu'une source de gains en numéraire ou en nature.

¹¹ Les migrations de travail des populations du Siin ont commencé dans l'entre-deux-guerres (Guigou, 1992 ; Lericollais, 1999) où femmes et hommes pouvaient trouver à s'employer dans les centres urbains alentours, surtout le long de la ligne de chemin de fer.

¹² Enquête biographique " *Idéaux et Comportements et Fécondité - ICOFEC* " (données non publiées).

III. – Les hypothèses de travail

À l'issue de ce rappel des caractéristiques de l'organisation sociale et économique de la société *sereer*, deux constats essentiels vont guider nos hypothèses et orienter notre analyse. Tout d'abord la cuisine, qui constitue l'unité de consommation et de production, représente un contexte tout à fait pertinent pour l'étude des stratégies productives qui prévalent dans cette région¹³. D'autre part, de la main-œuvre familiale dépendent les deux activités structurantes de cette société que sont l'agriculture et l'élevage, au même titre que l'organisation domestique.

De ce fait, il nous semble important d'établir les liens entre la capacité des ménages à produire suffisamment de produits vivriers pour nourrir l'ensemble des membres du ménage et la taille, la structure et les caractéristiques socioculturelles du ménage.

L'autosuffisance alimentaire dépend directement des capacités de production et du niveau de consommation. La capacité du ménage à produire dépend des terres disponibles, des conditions climatiques, de la main-d'œuvre. Celle-ci doit être suffisante en quantité, mais aussi en capacités physiques : les trop jeunes enfants, les personnes âgées ou malades ne peuvent participer de manière significative aux travaux des champs. La quantité de main-d'œuvre et les qualités productives de celle-ci conduisent notamment à s'interroger sur le lien généralement établi entre polygamie et productivité. Un chef de ménage qui opte pour la polygamie contribue-t-il par là-même à optimiser les capacités productives de son unité ?

Les caractéristiques socioculturelles peuvent aussi moduler la productivité des ménages. Le niveau d'instruction peut être associé à un plus fort recours aux techniques modernes, de fertilisation des sols par exemple. De même, l'appartenance à un groupe statutaire, relevant de l'artisanat ou de la royauté (famille royale et dépendants) peut révéler un accès différencié à la terre, et donc une moindre capacité productive.

Le niveau de consommation du ménage dépend de sa taille, mais aussi de sa structure par sexe et âge. Il est en effet important de prendre en considération les besoins alimentaires de chacun qui varient selon le sexe et l'âge.

Enfin, dans une région où les conditions naturelles et économiques se détériorent, la sécurité alimentaire des ménages ne repose pas exclusivement sur la production agricole. Elle dépend aussi de la manière dont les ménages parviennent à rassembler les ressources nécessaires, soit par un apport en aliments complémentaires, grâce à des achats ou dons, soit en réduisant leurs besoins. Les migrations saisonnières, qui constituent une véritable institution à Niakhar, semblent servir de solution au déficit vivrier. Si certaines études ont montré qu'elles s'avèrent finalement peu lucratives pour la famille restée au village (Delaunay, 1994), il importe néanmoins de s'interroger sur ce rôle d'allègement des charges alimentaires qui leur est attribué.

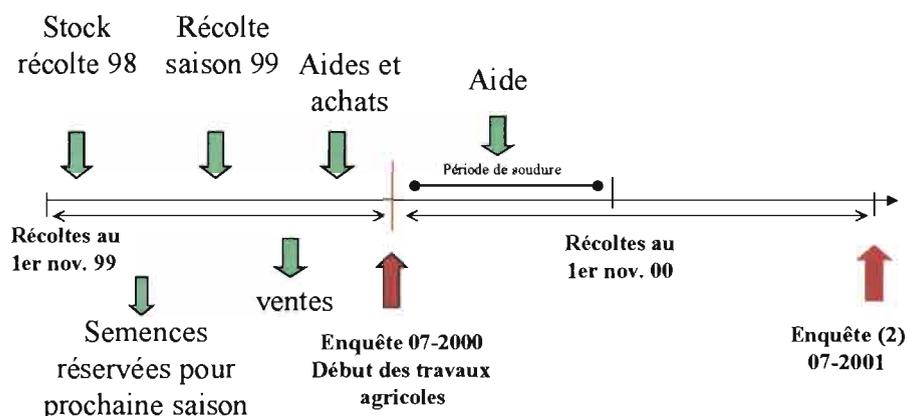
¹³ Dans notre texte, nous nous référerons donc à cette unité " cuisine " pour définir ce qu'il est plus courant en démographie de nommer ménage.

IV. – Les données

L'enquête s'est déroulée pendant les mois de juin et juillet 2000, auprès de 557 ménages répartis dans l'ensemble des villages de la zone de Niakhar. L'échantillon de cuisines (ménages) a été tiré au hasard parmi l'ensemble des 2845 cuisines présentes en juin 2000. Cette enquête a été renouvelée en juillet 2001, au cours de laquelle 539 ménages ont pu être ré-enquêtés. Ce deuxième passage a été utilisé afin de compléter les informations concernant l'ensemble du cycle agricole.

Un questionnaire a été passé aux chefs de ménages sur la production commune de mil. Les questions portaient sur les stocks disponibles au moment de la récolte 1999, les quantités de mil récoltées, mises en réserve et gardées pour les semences, ainsi que sur les éventuels dons ou achats de produits alimentaires ou autres, reçus ou donnés, depuis la récolte 1999. Le questionnaire comportait également un certain nombre de questions sur la composition du ménage, les caractéristiques démographiques des différents membres et leur éventuelle activité extra-agricole.

Figure 1 : mode de collecte des données



La récolte de mil est estimée à partir de l'enregistrement du nombre de greniers remplis, de leur taille et de leur niveau de remplissage. Les réserves disponibles avant la récolte sont estimées de la même manière.

L'enquête a été renouvelée en juillet 2001 avec un questionnaire qui permettait d'identifier les aides reçues entre l'enquête de juin-juillet 2000 et la récolte de novembre 2000, afin de compléter les données concernant la période dite de soudure.

Les aides alimentaires reçues sont traduites en équivalent-mil par le passage monétaire. En d'autre terme, la réception de riz, maïs, sorgho ou mil sont convertis selon leur valeur en francs CFA, afin de pouvoir être additionnés avec les sommes d'argent déclarées être reçues au titre d'une aide alimentaire. Le montant obtenu est ensuite traduit en équivalent mil.

Par ailleurs, le suivi démographique a permis de compléter certaines informations, notamment le nombre de résidents du ménage (en personnes-années), la composition du ménage par sexe et âge, ainsi que le nombre et la durée des migrations temporaires. Une migration temporaire est définie par une durée maximum de 11 mois suivi d'un retour d'au moins un mois au village.

V. – Caractéristiques des ménages

Structure par âge

La taille moyenne des ménages enquêtés est de 11,6 individus (la médiane étant de 10). Le plus petit ménage est composé d'une seule personne, le plus grand de 40 personnes.

Les moins de 15 ans et les 15-59 ans représentent chacun environ 45% de l'échantillon, soit 90% au total ; ils se répartissent équitablement entre les hommes et les femmes. Les plus de 60 ans moins représentés, sont absents de plus de la moitié des ménages. Un seul ménage est composé d'une femme seule de plus de 60 ans.

Cependant, une analyse de classification hiérarchique (méthode de Ward) a permis de mettre en évidence des structures de ménage particulières réparties en quatre classes (Tableau 1). Certaines sont caractérisées par une structure jeune avec : soit une part importante de femmes de moins de 15 ans, soit une part importante d'hommes de moins de 15 ans (classes 2 et 4). D'autres se singularisent par une forte fréquence de personnes âgées de 60 ans et plus (classe 3). Cette classe se distingue des autres par sa petite taille : moins de 5 personnes en moyenne.

Tableau 1 : Structure par groupe d'âge et sexe obtenue à l'aide d'une classification hiérarchique

Classe	Homme <15 ans (%)	Femmes <15 ans (%)	Hommes >60 ans (%)	Femmes >60 ans (%)	Taille moyenne	Nombre de ménages
1	23,1	24,1	2,6	3,7	13,2	269
2	9,6	36,4	3,4	5,3	10,1	108
3	3,4	5,1	10,9	17,9	4,6	34
4	36,1	10,7	4,5	3,9	11,2	128
Total	22,2	22,2	3,8	4,9	11,6	539

Caractéristiques socioculturelles

Les caractéristiques du ménage sont ici évaluées au travers du chef de ménage. Ainsi, nous considérons l'âge du chef de ménage, son sexe, sa situation matrimoniale, son niveau d'instruction, sa religion, son éventuelle activité extra-agricole et son appartenance ou non à une caste (Tableau 2).

Tableau 2 : Caractéristiques démographiques et socioculturelles des chefs de ménage

	Nombre de ménage	Taille moyenne
Sexe		
Femme	34	6,3
Homme	505	11,9
Age		
Moins de 40 ans	81	9,9
40-50 ans	141	11,5
50-60 ans	123	12,1
60 ans et +	194	11,9
Situation matrimoniale		
Célibataire	10	7,5
En union monogame	256	9,8
En union polygame	256	13,7
Veuf(ve), divorcé(e)	17	7,0
Religion		
Musulmane	410	11,7
Chrétienne	114	11,0
Traditionnelle	15	12,1
Niveau d'instruction		
Aucun	465	11,6
Primaire	43	12,3
Secondaire	10	12,4
Autre	21	8,7
Activité		
Aucune	332	11,3
A une activité non agricole	207	11,9
Caste		
Non casté	372	11,4
Casté	166	12,0
Total	539	11,6

Dans l'ensemble, la taille des ménages varie peu en fonction des caractéristiques du chef de ménage. On peut cependant noter que les ménages dirigés par une femme sont plus petits que ceux dirigés par un homme. Des différences assez nettes apparaissent également avec le statut matrimonial. En effet, comme on peut s'y attendre, la taille du ménage est sensiblement plus élevée lorsque le chef de ménage est polygame. Inversement la taille du ménage est plus réduite lorsque le chef de ménage est jeune ou lorsqu'il n'est pas en union. Ces tendances sont cohérentes avec un système de production qui attribue l'autonomie économique aux adultes mariés et dont le fonctionnement repose sur l'utilisation de la main-d'œuvre familiale.

VI. – La sécurité alimentaire

Les indicateurs

Le mil, nous l'avons vu, constitue l'aliment de base des paysans sereer dans la région. Aujourd'hui encore, comme le soulignait déjà Jérôme Lombard une quinzaine d'années plus tôt (1988), les repas sont très peu variés. Le menu quotidien ne s'éloigne que très rarement du modèle : couscous de mil le matin, bouillie de mil le midi et couscous de mil le soir. Le poisson et la viande restent peu consommés, de même que l'huile. Le riz, consommé en abondance dans les villes, reste un aliment de luxe dans la zone.

Dans notre étude, le mil constitue donc la céréale de référence. Autrement dit, l'autosuffisance alimentaire peut se définir comme la capacité d'un ménage à produire suffisamment de mil pour nourrir l'ensemble de ses membres. Elle va directement dépendre du niveau de production et du niveau de consommation. En d'autres termes, un ménage sera considéré comme autosuffisant s'il produit une certaine quantité de mil par membre du ménage. Le seuil de production, généralement exprimé en kilogramme par habitant et par an, est difficile à définir. À notre connaissance, aucune recommandation claire n'est formulée par les organismes internationaux. Une norme de consommation est toutefois établie pour les pays du Sahel par le CILSS¹⁴ ; pour le Sénégal, elle s'élève à 185 kg/hab/an¹⁵. Le gouvernement sénégalais parle d'un niveau "normal" de consommation de céréales par habitant de l'ordre de 160 à 165 kg par hab/an¹⁶ sans préciser si cette norme reflète un niveau de consommation suffisant ou non.

Ceci nous a conduit à mener un raisonnement parallèle, basé sur les besoins caloriques moyens d'un individu. Contrairement aux normes de production, les normes en matière de besoins caloriques sont bien établies. En effet, un individu est considéré comme sous-alimenté si sa ration quotidienne est inférieure à 1960 calories (PNUD, 2003). Lorsque l'on sait qu'un kilogramme de mil représente environ 4000 calories, on peut estimer les besoins alimentaires minimaux d'un adulte moyen à environ 180 kg de mil par an, seuil en deçà duquel il sera jugé sous-alimenté. Les besoins alimentaires varient selon l'âge et le sexe, il est important d'appliquer une pondération à chaque individu afin de ramener l'effectif d'un ménage à un nombre d'"équivalent-adulte". Faute de mieux, la pondération choisie applique un coefficient de 0,5 à tout individu de moins de 15 ans, un coefficient de 0,8 à toute femme de plus de 15 ans et un coefficient de 1 à tout homme de plus de 15 ans. La résidence de chaque individu est calculée en personne-année¹⁷.

On va donc chercher à évaluer la capacité d'un ménage à produire suffisamment de céréales pour nourrir l'ensemble des membres résidents du ménage par le calcul d'un indicateur (I_1). Celui-ci s'exprime par le rapport de la quantité de mil disponible au nombre d'équivalent-adultes d'un ménage. La quantité de mil disponible est mesurée par la somme des quantités

¹⁴ Le Comité Inter-états de lutte contre la sécheresse dans le Sahel.

¹⁵ <http://fews.net>, consulté le 2-12-2003

¹⁶ <http://www.gouv.sn/politiques/nutrition3.html>, consulté le 2-12-2003

¹⁷ Un individu compte pour 1 s'il est résident tout au long de l'année de référence, et compte au prorata de sa période de résidence s'il entre dans le ménage ou en sort en cours d'année.

récoltées et des réserves issues de la récolte précédente restant dans les greniers, à laquelle il faut retirer la quantité de mil destiné aux semences de la culture suivante.

Production disponible par membre du ménage

$$I_1 = \frac{\text{réserve} + \text{récolte} - \text{semences}}{\text{nombre d'équivalent adultes}}$$

Comme nous l'avons mentionné plus haut, les pratiques de migration saisonnière se généralisant, surtout parmi les jeunes générations, elles contribueraient à alléger la charge alimentaire des ménages. Il convient donc de prendre en considération ce phénomène et d'en mesurer l'impact sur la suffisance alimentaire des ménages.

Pour prendre en compte l'effet de la migration dans l'allègement du fardeau alimentaire, nous avons calculé l'indicateur de suffisance alimentaire en prenant au numérateur, comme pour l'indicateur précédent, la quantité de mil disponible, mais au dénominateur le nombre de membres du ménage (en équivalent-adultes) auquel on soustrait le nombre de migrants. Ce nombre de migrants est lui aussi exprimé en équivalent adulte et calculé au pro-rata de la période d'absence. Ainsi, un migrant saisonnier absent pendant 6 mois de l'année comptera pour un demi.

Indice de production disponible par membre du ménage **présent**

$$I_{\text{mig}} = \frac{\text{réserve} + \text{récolte} - \text{semences}}{\text{nombre d'équivalents adultes} - \text{nombre de migrants en équivalents adultes}}$$

La prise en compte des membres absents du ménage permet de rapporter la production à une demande ajustée sur les membres réellement présents. On appréhende donc ici les besoins effectifs de consommation.

Mais la migration participe d'un processus plus large : même si celle-ci n'est pas considérée comme une source importante de gains en numéraire ou en nature, certains migrants, de durée plus ou moins longue et sortis de la logique saisonnière, continuent d'apporter une aide conséquente au ménage (argent, achat de nourriture, savon, pétrole, etc.). De plus, les ménages sont parfois amenés à vendre une partie de la récolte pour faire face à des besoins en numéraire. Il est alors important de prendre en considération l'usage alimentaire de ces flux et d'en évaluer leur effet sur la sécurité alimentaire des ménages.

C'est ce qui nous a conduit à construire un nouvel indicateur qui prend en compte au numérateur les ventes de mil, les achats de céréales et les aides alimentaires reçues.

Indice de production disponible par membre du ménage **présent, compte tenu des aides et achats**

$$I_{\text{flux}} = \frac{\text{réserve} + \text{récolte} - \text{semences} - \text{ventes} + \text{achats} + \text{aides}}{\text{nombre d'équivalents adultes} - \text{nombre de migrants en équivalents adultes}}$$

Chaque indicateur permet de mesurer une quantité de céréales moyenne exprimée en kilogramme d' "équivalent mil" par "équivalent adulte", produite ou rassemblée par le

ménage, prenant en compte successivement et de manière additive, 1) la production, 2) la migration saisonnière, 3) les flux alimentaires.

Une première description des niveaux de production est menée selon chacun des trois indicateurs, en fonction de la structure et des caractéristiques socioculturelles du ménage (voir Tableau 3). Dans chaque catégorie, on observe la part des ménages atteignant le seuil critique de 180 kg de céréales par adulte et par an.

Le gain en terme de sécurité alimentaire est alors calculé par la différence entre les productions moyennes selon que l'on introduit le facteur migratoire et les flux alimentaires. Ce gain s'exprime aussi en kilogramme d'"équivalent mil" par "équivalent adulte". Il est présenté pour chacune des catégories.

Les indicateurs sont ensuite analysés de manière multivariée par deux modèles (voir Tableau 4) : l'un considérant l'indicateur de manière continue, par la technique de la régression linéaire (colonne régression) ; l'autre considérant le fait d'atteindre ou non un niveau de production suffisant (c'est-à-dire supérieur ou égal au seuil), par la technique de la régression logistique (colonne logit).

Les tableaux 3 et 4, présentés en annexe, présentent une vue transversale des indicateurs. Par souci de clarté nous commentons les résultats obtenus dans ces deux tableaux pour chacun des indicateurs pris séparément.

La production céréalière est-elle suffisante pour nourrir les membres du ménage ?

La production annuelle disponible moyenne (I_1) de la saison 1999 est de 207 kg de mil par adulte (tableau 3). Elle est donc supérieure au seuil d'autosuffisance alimentaire choisi (180 kg). Cependant, ce niveau masque une forte disparité, puisque l'écart-type atteint 142 kg. La distribution de l'indicateur varie entre une production nulle et 1182 kg. Elle présente un profil très étiré sur la droite, c'est-à-dire qu'un grand nombre de ménages a une production faible (la moitié produit moins de 186 kg/an) et un petit groupe de ménages a une très forte production.

Si plus de la moitié des ménages parviennent à atteindre le seuil d'autosuffisance alimentaire, certaines caractéristiques telles que la structure par âge et sexe du ménage et la caste du chef de ménage semblent avoir un effet discriminant sur les capacités de production (Tableau 3).

C'est surtout dans les ménages caractérisés par une plus forte proportion d'individus de plus de 60 ans (classe 3) que la part des ménages autosuffisants est la plus forte (colonne 7). La présence de personnes âgées dans une concession peut être associée à un accès à la terre plus important.

Les ménages dont le chef appartient à une caste affichent un niveau de production inférieur au seuil (159 kg/an). Ceci s'explique probablement par le fait qu'il s'agit d'individus dont la principale activité rémunératrice est non agricole (artisans ou griots)¹⁸.

¹⁸ Il convient toutefois de rappeler que l'on trouve aussi dans cette catégorie les "*tiedo, doomibuur*" qui sont des descendants de roi et les dépendants de ces descendants qui pratiquent l'agriculture. Même si cette classification en caste apparaît aujourd'hui quelque peu désuète et semble perdre son sens sociologique, elle garde probablement trace du système de répartition des terres qui étaient autrefois exclusivement exploitées par les paysans (que l'on appelle ici "non castés").

Les méthodes d'analyses multivariées permettent de confirmer les relations pressenties par l'analyse précédente, à savoir : le rôle de la structure par sexe et âge du ménage et le fait que le chef de ménage appartienne à une caste ou non. Cependant, l'effet de la structure du ménage reste à nuancer et d'autres effets apparaissent, tels que le sexe du chef de ménage, sa situation matrimoniale, de même que son niveau d'instruction (Tableau 4).

La taille du ménage (calculée par le nombre d'équivalent adultes) a été ajoutée au modèle du fait de sa liaison habituellement supposée positive avec la capacité de production. En effet, son rôle semble déterminant, mais contrairement à ce que l'on serait tenté de croire, il a un effet négatif sur le niveau de production, d'une part, et est associé à un rapport de risque plus faible d'atteindre le seuil de sécurité alimentaire, d'autre part. En d'autres termes, plus un ménage est gros, plus ses capacités de production sont faibles.

La classe 3 rassemblant des ménages petits et à composante âgée est particulièrement sensible à l'introduction de cette variable dans le modèle. Son niveau de production reste supérieur à celui des autres classes, mais la part de ces ménages dépassant le seuil critique n'est plus significativement différente lorsque l'on contrôle par la taille du ménage. Une partie de cet effet est donc probablement liée à la petite taille de ces ménages. Par contre, les ménages de la classe 4, à forte composante d'hommes de moins de 15 ans présentent un rapport de chance plus faible d'être au-dessus du seuil critique de production.

Les ménages dirigés par une femme présentent (à âge, situation matrimoniale, religion, niveau d'instruction, activité, caste et taille du ménage équivalents) une production beaucoup plus faible que ceux dirigés par un homme. Ces ménages ont une probabilité 5 fois supérieure de ne pas être autosuffisants que de l'être.

Inversement, les ménages dont le chef est en union polygame ont une capacité productive plus grande, quel que soit le type d'analyse utilisé.

Enfin, l'instruction apparaît comme une variable déterminante dans le fait d'atteindre ou non le seuil critique. En effet, le fait que le chef de ménage ait fréquenté l'école, quel que soit le niveau atteint, est associé à un rapport de risque plus fort d'atteindre le seuil de sécurité alimentaire que lorsqu'il n'y est jamais allé. Cependant, l'effet de l'instruction s'annule dans une relation log-linéaire utilisant la production en termes de quantité. L'interprétation de cette relation reste difficile à ce stade de l'analyse.

La moitié des ménages n'est pas autosuffisante de manière endogène, c'est-à-dire qu'elle ne produit pas la quantité de céréales nécessaire pour couvrir ses besoins alimentaires. Cela ne signifie pas pour autant qu'il n'existe pas de solution alternative pour faire face à ce déficit. Pour appréhender le rôle des micro-stratégies d'adaptation à la crise qui frappe le système de production, nous avons mesuré successivement l'effet de la migration et des apports extérieurs sur le niveau effectif de capacité des ménages à combler leurs besoins alimentaires.

La migration : une solution au déficit alimentaire ?

La prise en compte des membres absents du ménage permet de rapporter la production à une demande ajustée. Calculé ainsi, l'indicateur (I_{mig}) passe à 233 kg de mil en moyenne par

équivalent adulte et par an, soit un gain de 26 kg en moyenne (Tableau 3). Cependant la disparité reste forte : l'écart-type est de 157 kg et la dispersion est étirée à droite avec une médiane à 205 kg.

La part des ménages dépassant le seuil critique de production qui était de 52% dans le calcul du premier indicateur passe à près de 60% (colonne 8). La migration joue donc bien un rôle positif sur la capacité des ménages à se garantir une sécurité alimentaire. Le gain obtenu grâce à la migration (différence entre les deux indicateurs) montre une corrélation positive avec la proportion de migrants dans le ménage ($R=0.70$).

L'amélioration de la performance alimentaire obtenue par l'absence de certains membres du ménage apparaît plus importante dans les ménages où la proportion des 60 ans et plus est la plus grande (classe 3). Il en va de même lorsque le ménage est dirigé par une femme, lorsque le chef de ménage a entre 50 et 60 ans, ou encore, lorsqu'il est polygame, veuf ou divorcé.

La part des ménages atteignant le seuil de sécurité alimentaire lorsque l'on considère la migration est là encore statistiquement différente selon la structure du ménage et l'appartenance du chef de ménage à un groupe statutaire (colonne 8). En effet, c'est dans les ménages où la proportion des 60 ans et plus est la plus grande et dont le chef de ménage est "paysan" que l'on observe les parts les plus importantes de ménages autosuffisants (respectivement 79,4 et 65,7%). Des distinctions significatives apparaissent selon le sexe du chef de ménage et son niveau d'instruction. Quarante quatre pour cent seulement des ménages dirigés par une femme atteignent le seuil de suffisance contre 60% parmi ceux dirigés par un homme. De même que les ménages dont le chef a été scolarisé atteignent, dans 69% des cas, le seuil de sécurité alimentaire.

Les modèles d'analyse multivariée permettent de confirmer la plus forte capacité productive (tenant compte de la migration) des ménages à structure âgée (Tableau 4, colonnes 5 à 8). En revanche, la taille du ménage semble associée à une moindre capacité de production. Le fait que le chef de ménage soit une femme, qu'il soit en union polygame ou qu'il appartienne à une caste est, toutes variables du modèle égales par ailleurs, significativement lié à de faibles performances productives. L'instruction du chef de ménage induit un effet inverse. Un nouvel effet apparaît : celui de l'âge du chef de ménage. En effet, les ménages dirigés par un individu de plus de 60 ans sont associés à une plus faible production que ceux dirigés par un individu de 50 à 60 ans. Ce sont en fait ces derniers qui semblent bénéficier le plus fortement de l'allègement procuré par la migration.

La migration permet donc bien d'améliorer le niveau de sécurité alimentaire par le simple fait qu'elle allège le fardeau alimentaire de la famille restée au village. Elle joue probablement un autre rôle en termes d'apport monétaire ou en nature, si faible soit-il. Dans la partie suivante, nous allons donc considérer les aides reçues par les ménages, ainsi que les achats alimentaires qui vont permettre de combler un peu plus encore une partie du déficit alimentaire.

Les flux alimentaires : un apport conséquent

La prise en compte des achats et des aides reçues d'un membre de la famille vivant à l'extérieur (que nous regroupons ici sous l'appellation de flux alimentaires) permet d'améliorer de manière significative la sécurité alimentaire (Tableau 3, colonne 3). En effet, l'indice calculé (I_{flux}) présente une moyenne de 315 kg d'"équivalent mil" par "équivalent adulte", soit un gain de 82 kg en moyenne par rapport à la production propre au ménage,

compte tenu de la migration (I_{mig}). Le gain total obtenu à la fois par la migration et les flux alimentaires est donc de 108 kg en moyenne. Cependant, là encore la disparité est forte, l'indicateur variant de 12 kg à 1567 kg (écart-type : 175 kg).

La part des ménages atteignant le seuil de sécurité alimentaire grâce au bénéfice de l'entraide familiale atteint alors 83 %. Elle varie de manière significative toujours entre les ménages " paysans " et les autres, mais aussi selon la religion du chef de ménage et selon qu'il pratique une activité extra-agricole ou pas.

Le gain apporté par les flux alimentaires n'est pas, lui non plus, également réparti (Tableau 3, colonne 5). Ainsi, on voit que les ménages qui bénéficient le plus de ces stratégies sont les ménages de la classe 3, à forte composante de personnes âgées (+175 kg) et les ménages dirigés par des femmes (+161 kg). On constate aussi que les ménages dont le chef n'est pas en union (célibataire, veuf ou divorcé) ou de religion chrétienne bénéficient d'un gain important dû aux flux alimentaires.

L'activité a ici un effet significatif sur la capacité des ménages à atteindre ou non le seuil de sécurité alimentaire. Les ménages dont le chef a une activité extra-agricole font preuve d'une moindre capacité à rassembler une quantité suffisante de céréales. La différence entre les deux groupes, en termes de production propre, est faible ; elle se creuse lorsque l'on prend en compte la migration et devient significative lorsque l'on considère les flux alimentaires. Il semble en effet cohérent que les chefs de ménage disposant d'une source de revenus autre fassent moins appel à la solidarité extérieure.

Les analyses multivariées montrent que le fait que le chef de ménage soit en union polygame agit positivement sur la capacité d'atteindre le seuil de sécurité alimentaire. Une variable nouvelle émerge dans ce modèle, celle de la religion dont l'influence positive est particulièrement marquée : les chrétiens ont deux fois plus de chances que les musulmans d'atteindre le seuil de sécurité alimentaire¹⁹. Des formes particulières d'implication dans des réseaux d'entraide familiale sont probablement à l'origine de ces différences.

Le fait que le chef de ménage appartienne à une caste et que le nombre de personnes vivant dans le ménage soit élevé garde une influence négative sur les capacités productives. De même, dans ce modèle-ci, la polygamie reste toujours associée à un rapport de risques plus élevé d'atteindre un seuil de production suffisant. En revanche, contrairement à ce que l'on observait pour les autres indicateurs, l'instruction n'apparaît plus comme une variable discriminante de la part des ménages atteignant le seuil de sécurité alimentaire.

VII. – Conclusion

Au terme de ces analyses, plusieurs constats s'imposent. Seule la moitié des ménages dans notre zone d'étude parvient à atteindre le seuil de sécurité alimentaire par le seul produit de l'exploitation de leurs champs. Le recours aux migrations ou à l'entraide familiale s'avère crucial pour combler le déficit alimentaire. Les migrations saisonnières constituent un bon moyen d'alléger les charges alimentaires du groupe domestique villageois en diminuant les

¹⁹ Il faut noter ici que le fait de déclarer une appartenance à la religion chrétienne n'exclue pas la pratique de la polygamie. En effet, un tiers des hommes chefs de ménage, chrétiens et mariés de l'échantillon sont en union polygame.

besoins de consommation. De ce point de vue, les dynamiques ville-campagne se révèlent déterminantes dans les micro-stratégies d'adaptation à la crise agricole dans notre zone d'étude.

Toutes les stratégies ne profitent pas de la même manière à tous les ménages

Nos résultats montrent que les ménages rassemblant de nombreux individus présentent des risques relativement plus élevés de ne pas parvenir à subvenir à leurs besoins alimentaires. Habituellement, la main-d'œuvre est perçue comme une ressource essentielle pour contourner les inconvénients liés au surcroît de travail qu'impose une agriculture de faible technicité. Mais lorsque l'environnement agro-écologique se dégrade, les ménages nombreux, loin d'être avantagés, voient leur survie mise en péril. La saturation foncière et la faible productivité des terres ne permettent plus de tirer profit d'une force productive nombreuse. Ce résultat est particulièrement intéressant dans le cadre d'une réflexion sur les relations entre le système de production et les comportements démographiques. Il conduit notamment à se demander si l'inversion des avantages liés au nombre n'est pas apte à influencer en faveur d'une révision des logiques de fécondité classiques, valorisant les descendance nombreuses.

À Niakhar, la terre ne produisant pas suffisamment de mil pour tout le monde, l'achat d'aliments complémentaires et les dons reçus de parents émigrés jouent un rôle décisif sur la capacité des ménages à atteindre le seuil de sécurité alimentaire. Tous les ménages ne sont cependant pas égaux dans la recherche de solution au déficit alimentaire, et les choix qu'ils font (migration ou aides) n'ont pas forcément les mêmes retombées sur leurs chances d'améliorer leur consommation. Celles-ci dépendent de leur structure mais aussi de leurs caractéristiques socioculturelles.

Plusieurs constantes ressortent des modèles d'analyse que nous avons menés, que l'on considère la quantité de mil produite ou la capacité à atteindre le seuil de sécurité alimentaire. Certaines caractéristiques du ménage s'avèrent défavorables aux performances productives. Le fait qu'un ménage soit de grande taille, que son chef soit une femme ou qu'il appartienne à une caste, est toujours associé à de faibles performances alimentaires. Les ménages affublés de l'une de ces caractéristiques ont, à âge, situation matrimoniale, religion, niveau d'instruction, activité, équivalents, plus de risques de ne pas atteindre le niveau de sécurité alimentaire que de l'atteindre. Si le recours à la migration et aux transferts améliore sensiblement la production en quantité, il n'efface pas pour autant le désavantage de ces ménages en termes de sécurité.

À l'inverse, d'autres caractéristiques semblent garantes de meilleures capacités productives : celles-ci sont liées dans un premier temps à la structure du ménage. Les ménages qui ont un profil de type : petite taille et forte composante de personnes âgées, ont une productivité sensiblement plus forte que les autres. Il semble que cette singularité soit liée à des modalités d'accès à la terre particulièrement favorables, associées à un nombre suffisamment restreint de personnes permettant un bon équilibre du rapport production/consommation. La mise en œuvre de solutions parallèles faisant intervenir la migration ou le réseau d'entraide familiale s'avère en outre particulièrement efficace pour ces ménages qui parviennent ainsi à multiplier par deux leurs chances de s'en sortir sur le plan alimentaire. La prédominance de personnes âgées dans le ménage est probablement le pendant de choix stratégiques fortement orientés vers l'insertion des forces vives du ménage dans des réseaux migratoires, garants de l'allègement des charges aux villages mais aussi de retombées sous forme de transferts.

Les autres variables à effet positif sont l'instruction, la polygamie et la religion. La première est sensiblement discriminante du niveau de production. Un chef de ménage qui est allé à l'école est probablement mieux armé pour optimiser le mode d'exploitation de ses champs par le recours à des techniques plus efficaces, par exemple. Par ailleurs, les chefs de ménages instruits parviennent davantage à tirer profit des effets positifs de la migration. Seraient-ils plus enclins à opter pour la solution migratoire perçue comme une échappatoire aux aléas de l'agriculture ? Les mécanismes d'une telle relation mériteraient d'être explorés plus à fond. Cependant, les retombées de cette migration semblent se restreindre à l'allègement des charges. Le fait d'avoir été à l'école ne s'avère pas déterminant dans les capacités à capter des aides par l'entraide familiale.

Le cas de la religion est intéressant dans la mesure où il s'avère déterminant pour le niveau de production uniquement dans la capacité à capter des transferts. En dehors de ce point précis, le fait qu'un chef de ménage soit musulman ou chrétien n'a pas d'impact significatif sur la capacité de son ménage à parvenir au seuil de sécurité alimentaire. De même, la propension à faire jouer la solution migratoire n'est pas liée significativement à la religion.

Conformément à notre hypothèse de départ, la polygamie est très significativement associée à de bonnes performances sur le plan alimentaire, que ce soit en termes de quantité produite qu'en termes de dépassement du seuil de sécurité. La polygamie semble donc bien correspondre à un mode d'organisation sociale parfaitement adapté aux structures de la production dans cette zone. Ces ménages se montrent aussi sensiblement habiles dans la gestion des stratégies que sont la migration et la captation des transferts.

Un autre aspect important que soulèvent nos analyses concerne les différences liées au sexe du chef de ménage. À ce stade de nos analyses, nous ne pouvons pas infirmer l'idée communément admise d'une plus forte vulnérabilité des ménages féminins en matière de sécurité alimentaire ; vulnérabilité à laquelle ni les migrations, ni le recours à l'entraide familiale, ne parviennent à remédier. Ce résultat mérite néanmoins d'être nuancé. L'observation des données révèle que les ménages féminins sont de taille relativement petite (entre 1 et 9 personnes) par rapport aux ménages dont le chef est un homme et dont la grande majorité dépasse les dix personnes. À taille égale (entre 5 et 9), les ménages dirigés par une femme sont moins productifs que ceux dirigés par un homme : la quantité de mil produite, en tenant compte ou non des stratégies parallèles, ne leur permettent pas d'atteindre la quantité produite par les ménages masculins. Ceci vaut également pour les ménages plus petits (moins de 5 personnes). En revanche, si l'on inclut les gains tirés de l'entraide familiale, les petits ménages féminins s'avèrent nettement plus productifs que les ménages masculins de même taille (479 kg/an contre 397 kg). En définitive, la plus grande vulnérabilité des ménages féminins se vérifie seulement pour les ménages de taille moyenne mais pas pour les ménages de petite taille, qui représentent la majorité des cas : 64 % des ménages féminins comprennent entre 1 et 4 personnes. Autrement dit, les ménages tenus par des femmes sont certes moins productifs mais ils compensent efficacement ce déficit de production par une bonne capacité à capter des ressources extérieures.

Si la question de l'accès à la force de travail est fondamentale pour la compréhension des stratégies productives des populations, les conditions d'accès aux terres cultivables, autre ressource essentielle des systèmes de production agricole, le sont donc tout autant. La superficie cultivée, ou encore la quantité d'engrais utilisée, données qui ne sont malheureusement pas disponibles dans notre enquête, auraient probablement aidé à enrichir

les analyses. Une bonne part des différences mises en lumière dans les modèles développés ici renvoie fort probablement, de manière indirecte, à des différences d'accès à la terre. La forte association de l'appartenance à une caste et d'une faible productivité constitue l'exemple le plus révélateur de l'effet masqué de l'accès à la terre.

Les résultats n'en sont pas moins intéressants en ce qu'ils permettent de nourrir une réflexion plus aboutie sur les liens entre comportements démographiques et structures de la production. Ils mettent en lumière la capacité des populations à s'adapter aux ruptures économiques sans compromettre de manière radicale leurs modèles de références. Les migrations constituent une soupape de secours aux inconvénients liés à l'effet conjugué de la pression foncière et démographique. Sur ce plan, l'amélioration des capacités alimentaires que confère l'envoi de certains membres du ménage en ville est tout à fait édifiante. De même, la mise en œuvre du réseau familial d'entraide constitue un moyen dont l'efficacité ne cesse de faire ses preuves. Tant que les solutions mises en place pour contourner les aléas économiques fonctionnent, l'éventualité d'un changement radical en termes de malthusianisme de pauvreté (Cosio, 2000) restent donc incertaine dans la zone.

L'observation de l'évolution de ces formes de contournement de la crise est donc tout à fait cruciale pour l'avenir des populations rurales comme celles de Niakhar. On peut d'ores et déjà se demander si les phénomènes récents de baisse de fécondité et de recul de l'âge au mariage enregistrés dans la zone ne participent pas d'un essoufflement de l'efficacité du système d'auto-ajustement des populations aux difficultés économiques qu'elles rencontrent.

Bibliographie

- ADJAMAGBO A, DELAUNAY V, 1998. – "La crise en milieu rural ouest-africain : implications sociales et conséquences sur la fécondité. Niakhar (Sénégal), Sassandra (Côte-d'Ivoire), deux exemples contrastés", in Francis GENDREAU éd., *Crises, pauvreté et changements démographiques dans les pays du Sud*, ESTEM, Paris : 339-355.
- AUBISSON S, BOITARD S, 2001. *La situation démographique dans la zone de Niakhar au Sénégal, 1984-2000*, Dakar, IRD, Projet Population et Santé, rapport de stage de DESS, 92 p.
- BECKER C, MBODJ M, SARR I, 1999. "La dynamique du peuplement sereer", in Lericollais A (ed) *Paysans sereer. Dynamiques agraires et mobilités au Sénégal*. Paris: IRD éditions : 39-73.
- COSIO-ZAVALA M E, 2000. " Singularités et modalités des transitions de la fécondité en Amérique Latine ", in Pilon M et Guillaume A (eds), *Maîtrise de la fécondité et planification familiale au Sud*, Coll Colloques et Séminaires, Paris, Editions IRD : 21-33.
- DELAUNAY V, 1994. *L'entrée en vie féconde. Expression démographique des mutations socio-économiques d'un milieu rural sénégalais*, Paris, CEPED, 326 p. (Les Études du CEPED, n° 7).
- DELAUNAY V, 2000. "La fécondité en milieu rural sénégalais : à quand la transition ?" in Vimard P et Zanou B, eds. *Politiques démographiques et transition de la fécondité en Afrique*, L'Harmattan, Paris : 251-276.
- DELAUNAY V, ENEL C, LAGARDE E, DIALLO A, SECK K, BECKER C ET PISON G, pour le groupe MECORA, 2001. *Sexualité des adolescents : tendances récentes en milieu rural sénégalais*, Paris, CEPED (Les dossiers du Ceped n°65).
- DUBOIS J-P, LERICOLLAIS A, MILLEVILLE P, PONTIÉ G, 1987. – *Terrains anciens, approches renouvelées : analyse du changement dans les systèmes agraires au Sénégal*, Paris, ORSTOM, 38 p. (Séminaire "Dynamique des systèmes agraires", 16-18 novembre).
- DURUFLÉ G, 1994. *Le Sénégal peut-il sortir de la crise ? Douze ans d'ajustement structurel au Sénégal*, Paris, Karthala, 222 p.
- FAYE A, LERICOLLAIS A, SISSOKHO MM, 1999. "L'élevage en pays sereer : du modèle d'intégration aux troupeaux sans pâturages". In: Lericollais A (ed) *Paysans sereer. Dynamiques agraires et mobilités au Sénégal*. Paris: IRD éditions : 299-330.
- GASTELLU J-M, 1974. – "L'organisation du travail agricole en milieu Serer", in : Bernard DELPECH et Jean-Marc GASTELLU (éd.), *Maintenance sociale et changement économique au Sénégal. II : Pratique du travail et rééquilibres sociaux en milieu serer*, p. 11-104. – Paris, ORSTOM, 148 p. (Travaux et Documents, n°34).
- GUIGOU B, 1992. – *Les changements du système familial et matrimonial : Les Sérères Sine (Sénégal)*. – Paris, EHESS, 548 p. (Thèse de doctorat).
- LACOMBE B, 1972. – "Étude démographique des migrations et des migrants relevés de 1963 à 1965 dans l'enquête du Sine Saloum (Sénégal)", *Cahier ORSTOM, série Sciences Humaines*, vol. 9, n° 4 : 393-412.
- LACOMBE B, VAUGELADE, Jacques, DIOUF, B., BAVIERE, M., BERTRAND, A., DAUCHY, S., 1977. – *Exode rural et urbanisation au Sénégal. Sociologie de la migration des Serer de Niakhar vers Dakar en 1970*. – Paris, ORSTOM, 207 p., (Travaux et Documents n° 73).

- LOMBARD J, 1988. – *Problèmes alimentaires et stratégies de survie dans le Sahel sénégalais : les paysans Serer*. – Nanterre, Centre d'Études Géographiques sur l'Afrique Noire, UFR géographie, Paris X, 404 p. (Thèse de doctorat).
- MARRA A, DELAUNAY V, SIMONDON F, 1995. – *Population et Santé à Niakhar - Mise à jour des principaux indicateurs démographiques - période 1984-1994*, ORSTOM, Dakar, 29 p., multigr.
- PICHÉ V, POIRIER J, 1995. “ Les approches institutionnelles de la fécondité ”. In Gérard H, Piché V, *La Sociologie des Populations*, AUPELF-UREF, Montreal, Canada : 117-37 .
- PONTÉ G, GUIGOU B, LERICOLLAIS A, 1999. “ La gestion de la terre dans le Sine ”. In: Lericollais A (ed) *Paysans sereer. Dynamiques agraires et mobilités au Sénégal*. Paris: IRD éditions : 145-194.
- ROCH J, 1975. – “Les migrations économiques de saison sèche en bassin arachidier sénégalais”; *Cahier ORSTOM, série Sciences Humaines*, vol. 12, n° 1 : 51-81.

Tableau 3 : Disponibilité moyenne de mil, gain obtenu par la migration, les apports et aides extérieurs, et part des ménages autosuffisants selon que l'on considère la production propre des ménages (I_1), l'allègement de la charge alimentaire par la migration (I_{mle}) et les flux alimentaires extérieurs (I_{flux})

	Disponibilité moyenne de mil en kg			Gain en kg			Part des ménages autosuffisants		
	I_1	I_{mle}	I_{flux}	$I_{mle} - I_1$	$I_{flux} - I_{mle}$	$I_{flux} - I_1$	$I_1 \geq 180$	$I_{mle} \geq 180$	$I_{flux} \geq 180$
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Structure par sexe et âge							chi2**	chi2**	chi2-
Classe 1	193	219	289	26	70	96	52,8	60,6	81,0
Classe 2	221	243	327	22	84	106	51,9	60,2	87,0
Classe 3	302	357	532	55	175	230	76,5	79,4	91,2
Classe 4	199	221	302	22	81	103	42,2	50,0	80,5
Sexe							chi2-	chi2*	chi2-
Femme	199	231	392	32	161	193	38,2	44,1	76,5
Homme	208	233	310	25	77	102	52,5	60,2	83,2
Age							chi2-	chi2-	chi2-
Moins de 40 ans	209	230	307	21	77	98	56,8	64,2	87,7
40-50 ans	196	219	306	23	87	110	49,7	58,2	85,1
50-60 ans	218	250	333	32	83	115	54,5	59,4	82,9
60 ans et +	207	233	313	26	80	106	49,0	57,7	78,9
Situation matrimoniale							chi2-	chi2-	chi2-
Célibataire	258	273	380	15	107	122	60,0	70,0	100,0
En union monogame	199	222	315	23	93	116	50,0	56,3	83,6
En union polygame	211	239	306	28	67	95	52,7	62,1	82,0
Veuf(ve), divorcé(e)	244	275	409	31	134	165	52,9	52,9	70,6
Religion							chi2-	chi2*	chi2*
Musulmane	208	235	312	27	77	104	51,0	59,3	80,7
Chrétienne	204	229	329	25	100	125	54,4	58,8	90,4
Traditionnelle	187	213	283	26	70	96	46,7	60,0	80,0
Niveau d'instruction							chi2-	chi2*	chi2-
Aucun	207	233	315	26	82	108	50,3	57,6	82,4
Primaire, Secondaire, autre	206	229	311	25	82	105	59,5	68,9	85,1
Activité							chi2-	chi2chi-	chi*
Aucune	212	239	322	27	83	110	52,1	60,2	85,2
A une activité non agricole	199	223	303	24	80	104	50,7	57,5	78,7
Caste							chi2***	chi2***	chi**
Non casté	228	257	335	29	78	107	57,1	65,7	86,1
Casté	159	179	269	20	90	110	39,2	44,6	75,3
total	207	233	315	26	82	108	51,6	59,2	82,8

Tableau 4 : Régression de la disponibilité moyenne de mil sur les indicateurs de structure et de caractéristiques socioculturelles, selon que l'on considère la production propre des ménages (I_1), l'allègement de la charge alimentaire par la migration (I_{mig}) et les flux alimentaires extérieurs (I_{flux})

	Analyse I_1				Analyse I_{mig}				Analyse I_{flux}			
	Regression $\log(I_1)$		Logit $I_1 \geq 180$		Regression $\log(I_{mig})$		Logit $I_{mig} \geq 180$		Regression $\log(I_{flux})$		Logit $I_{flux} \geq 180$	
	coef	p	OR	p	coef	p	OR	p	coef	p	OR	p
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Structure par sexe et âge												
Classe 1 (ref)												
Classe 2	-0,00	0,993	0,81	0,397	-0,22	0,819	0,85	0,524	0,01	0,864	1,14	0,721
Classe 3	0,30	0,063	2,16	0,109	0,37	0,027	2,04	0,157	0,35	0,000	1,40	0,641
Classe 4	-0,03	0,632	0,55	0,010	-0,06	0,525	0,55	0,012	-0,01	0,785	0,72	0,274
Sexe												
Femme	-0,67	0,000	0,22	0,001	-0,61	0,000	0,22	0,001	-0,22	0,025	0,28	0,022
Homme (ref)												
Age												
Moins de 40 ans	-0,09	0,457	0,82	0,531	-0,11	0,381	0,91	0,780	-0,11	0,144	0,88	0,778
40-50 ans	-0,08	0,448	0,72	0,216	-0,09	0,355	0,84	0,521	-0,04	0,512	1,16	0,702
50-60 ans (ref)												
60 ans et +	-0,15	0,109	0,80	0,375	-0,17	0,074	0,96	0,864	-0,08	0,167	0,76	0,389
Situation matrimoniale												
Célibataire	0,01	0,933	1,01	0,994	-0,1	0,981	1,22	0,785	0,19	0,227	a	
En union monogame (ref)												
En union polygame	0,35	0,000	1,63	0,020	0,34	0,000	1,79	0,007	0,12	0,012	1,94	0,023
Veuf(ve), divorcé(e)	0,34	0,147	1,72	0,375	0,24	0,301	1,41	0,572	-0,01	0,950	0,64	0,526
Religion												
Musulmane (ref)												
Chrétienne	-0,01	0,941	1,04	0,871	-0,00	0,968	0,87	0,550	0,05	0,334	2,14	0,037
Traditionnelle	-0,18	0,410	0,70	0,547	-0,21	0,350	0,88	0,826	-0,16	0,225	0,87	0,863
Niveau d'instruction												
Aucun (ref)												
Primaire, Secondaire, autre	0,07	0,528	1,62	0,085	0,05	0,606	2,27	0,023	0,44	0,488	1,21	0,624
Activité												
Aucune (ref)												
A une activité non agricole	-0,02	0,768	0,92	0,664	-0,03	0,688	0,84	0,390	-0,05	0,261	0,56	0,027
Caste												
Non casté (ref)												
Casté	-0,37	0,000	0,47	0,000	-0,38	0,000	0,41	0,000	-0,18	0,000	0,57	0,031
Taille du ménage (en équivalent adulte)	-0,06	0,000	0,89	0,000	-0,05	0,000	0,91	0,000	-0,05	0,000	0,83	0,000
			Goodness-of-fit test : p=0.3228 Area under roc curve = 0,6785				Goodness-of-fit test : p=0.3202 Area under roc curve = 0.6858				Goodness-of-fit test : p=0.5355 Area under roc curve = 0.7641	