

WOMEN'S WORKING TIME ALLOCATION IN SENEGAL

Domestic labor and income generating activities

Marie-Charlotte BUISSON *

September 2011

Abstract

The reduction of domestic labor and the increase of the share of household income on which women have decision power are two complementary development objectives, although motivated by different reasons. To achieve these objectives, it is necessary to understand how women's daily time is allocated between domestic and paid work. This decision is taken within the circle of the household, it is an intra-household allocation resulting from the relationship between members.

In theory several models explain household allocation between domestic labor and income-generating activities (IGA). Testable restrictions are established for each model. Based on data collected in Senegal, an empirical model is tested.

The empirical estimate consists in determining the effect of wages on time dedicated to domestic labor and to IGA. Wage measurement is then central, it is calculated from survey data as the ratio between income and IGA working time. A correction of the variable is proposed, based on the non-homogeneity of the work and measurement errors.

The interdependence between the decision on time dedicated to domestic labor and on time spent in IGA, involves that the estimates are based on seemingly unrelated regressions.

The results validate a model of separate spheres with money transfer to explain the working time allocation. They also highlight the low elasticity of working time, both for IGA (positive elasticity) and for domestic labor (negative elasticity). This result challenges financial incentives for the development of IGA. However, the bargaining power from economic power prior to marriage is a strong determinant of the working time current allocation.

Keywords: models of households, working time allocation, seemingly unrelated regression

JEL codes : J22, O12

*CERDI-CNRS-Université d'Auvergne - marie-charlotte.buisson@u-clermont1.fr

ALLOCATION DU TEMPS DE TRAVAIL DES FEMMES AU SÉNÉGAL

Travaux domestiques et activités génératrices de revenus

Marie-Charlotte BUISSON *

Septembre 2011

Résumé

L'allègement des travaux domestiques et l'accroissement de la part de revenu du ménage sur lequel les femmes ont un pouvoir de décision sont deux objectifs de développement complémentaires quoique motivés par des raisons différentes. Pour atteindre ces objectifs, il convient de comprendre comment le temps des femmes est alloué entre les tâches domestiques et le travail rémunéré. Cette décision est prise dans le cercle du ménage, il s'agit d'une allocation intra-ménage qui naît des relations entre membres. Plusieurs modèles de ménage établissent en théorie l'allocation entre travail domestique et activités génératrices de revenus (AGR). Des restrictions testables sont établies pour chaque modèle. Sur la base de données collectées au Sénégal, un modèle empirique est testé.

L'estimation empirique consiste à déterminer l'effet du salaire sur le temps de travail domestique et sur le temps de travail en AGR. La question de la mesure du salaire est alors centrale, il est calculé à partir des données d'enquêtes comme le rapport entre le revenu et le temps de travail en AGR. Une correction de la variable est donc proposée, elle se base sur la prise en considération de la non homogénéité du travail et des erreurs de mesures.

L'interdépendance entre la décision du temps de travail domestique et la décision du temps consacré au AGR, implique le choix d'estimations à partir de modèles *seemingly unrelated regressions*.

Les résultats valident un modèle de type sphères séparées avec transfert monétaire pour expliquer cette allocation du travail. Ils soulignent également la faible élasticité des temps de travail, à la fois en AGR (élasticité positive) et en travaux domestique (élasticité négative) face au salaire remettant en question l'incitation financière pour le développement d'AGR. Le pouvoir de négociation issu du pouvoir économique antérieur au mariage est en revanche un fort déterminant de l'allocation actuelle du temps de travail.

Mots clefs : modèles de ménage, allocation du temps de travail, *seemingly unrelated regression*

Codes JEL : J22, O12

*CERDI-CNRS-Université d'Auvergne - marie-charlotte.buisson@u-clermont1.fr

1 INTRODUCTION

Dans les pays développés comme dans les pays en développement, traditionnellement les femmes étaient affectées prioritairement vers les tâches domestiques. Les changements économiques et sociaux intervenus depuis le XIX^{ème} siècle dans les pays développés ont rendu ce modèle d'affectation inefficace et les femmes sont progressivement entrées sur le marché du travail rémunéré. Si la pratique d'activités rémunératrices par les femmes est souhaitée, cet objectif ne peut être atteint sans parallèlement porter attention aux tâches domestiques qui tiennent une place centrale dans l'emploi du temps des femmes de pays en développement. De nombreuses interventions visent directement ou indirectement à les alléger. Ainsi, l'électrification, l'adduction d'eau potable ou l'accès à des services énergétiques améliorent l'accès des villageois aux infrastructures mais ont également pour effet de réduire le temps consacré aux travaux domestiques et leur pénibilité.

Le développement d'activités génératrices de revenus (AGR) et la réduction des tâches domestiques sont deux objectifs fortement complémentaires et doivent être menés conjointement. Cependant, favoriser la pratique d'AGR par les femmes tout comme alléger les travaux domestiques exigent préalablement de comprendre le mode d'allocation du temps de travail. Or, cette allocation du temps de travail n'est pas une décision personnelle de la femme mais est bien une décision qui s'inscrit dans la sphère collective d'un ménage.

L'objectif est donc ici d'analyser comment sont prises les décisions qui affectent alternativement ou de façon complémentaire une femme dans des activités domestiques et dans des activités génératrices de revenu.

Plusieurs modèles de ménages, alternativement unitaires ou collectifs peuvent servir de socle théorique à cette allocation du temps de travail entre ces deux activités.

L'enquête réalisée en juin 2009 au Sénégal dans la cadre d'une évaluation d'impact de programme visant entre autres à la réduction des tâches domestiques et à la création d'activités de transformation agricole pour les femmes fournit les données nécessaires au test de ces modèles de prise de décision au sein d'un ménage.

Pour tester ces modèles théoriques, l'effet du salaire sur le temps de travail doit être estimé. Cependant, la mesure du salaire comme le revenu issu du travail rémunéré divisé par le temps consacré à cette activité pose problème en raison des erreurs de mesure d'une part et de la non homogénéité du travail d'autre part. Une correction est donc proposée, elle se base sur la structure par grappe de l'échantillon.

La première section présente la littérature et les modèles de ménage explicatifs de l'allocation du travail qui peuvent s'appliquer aux femmes sénégalaises. La seconde partie décrit les données puis souligne par quelques statistiques descriptives la situation des femmes en termes de travail domestique et des activités rémunératrices. La troisième partie présente le modèle empirique et les variables. Suite à cette section, un problème de mesure de salaire est détecté, sa correction est présentée dans la quatrième partie. Enfin la dernière section établit les résultats.

2 MODELES THEORIQUES ET LITTERATURE

2.1 Intérêts de la détention de revenu par les femmes

L'entrée des femmes sur le marché du travail hors de la structure économique du ménage est historiquement associée à un certain nombre de préjugés négatifs qui trouvent leurs origines dans les arguments du déterminisme physique, de la natalité, de la préservation de la famille ou encore de la moralité (Battagliola (2000)). Ce type d'arguments, les craintes et les freins induits sont relativement universels et apparaissent dans des sociétés et des époques très différentes. Pourtant, il convient tout d'abord de noter que l'entrée des femmes sur le marché du travail s'est faite sans conséquence négative pour le bien être du ménage dans son ensemble. Par exemple, sur la base de diverses études, Leslie (1988) établit que la santé des enfants n'est pas affectée par le travail de sa mère. Au contraire, l'entrée des femmes sur le marché du travail impliquant un accroissement du revenu à la disposition du ménage, une amélioration générale du bien être du ménage peut être attendue.

Mais au delà, la non symétrie entre l'affectation du revenu détenu par les hommes et par les femmes, rend l'entrée des femmes sur le marché du travail positive en termes de développement humain. En effet, le rôle déterminant joué par le revenu détenu par les femmes dans l'éducation, la nutrition ou encore la santé des enfants est reconnu. Ainsi, Lundberg *et al.* (1997) utilisent le changement dans le versement des allocations familiales au Royaume-Uni entre 1977 et 1979 comme expérience naturelle pour tester l'effet du genre du receveur sur l'affectation des ressources. Ils établissent que le bien-être des enfants est amélioré lorsque les mères contrôlent une plus grande partie des ressources. De la même façon, Thomas (1990) à partir de données brésiliennes rejette l'hypothèse d'un effet égal du revenu de chaque parent sur la santé de l'enfant. Enfin, la littérature récente sur l'impact des programmes de transferts monétaires démontre les mêmes résultats. Dans le cas d'une pension versée aux personnes âgées en Afrique du Sud, Duflo (2003) prouve que lorsque l'argent est reçu par les femmes, il existe un effet positif important sur le statut nutritionnel de leurs petites-filles et moins important sur les garçons. En revanche, lorsque le transfert est reçu par un homme, aucun effet n'est mesuré sur la nutrition des enfants.

Ces observations sont majoritairement basées sur des revenus issus de transferts ; cependant, il est probable que le revenu gagné par les femmes sur le marché du travail suive une affectation similaire favorable au développement humain des membres du ménage. Dans ce cadre et tandis que le marché du travail salarié reste très peu présent au niveau rural, le développement par les femmes d'activités génératrices de revenus est souhaitable et soutenu par de nombreux programmes.

2.2 Pooling de revenus et efficacité paretienne

Selon Becker (1965), la division des tâches entre les membres d'un ménage répond à une recherche d'efficacité optimale de la production. Cette règle s'applique à la production de biens domestiques ou encore de biens publics consommés par plusieurs membres. Mais elle

s'applique également au temps passé sur le marché du travail, fournissant une valeur monétaire affectée à la consommation de biens privés.

Dans le modèle de Becker, les membres sont orientés vers la ou les tâches pour la ou lesquelles ils disposent d'un avantage comparatif. Ceci signifie alors que la productivité marginale de l'individu dans une tâche, mesurée par son salaire, détermine son avantage relatif.

Ce résultat est cohérent avec les modèles de pooling complet ou partiel du revenu, il s'agit ici du premier modèle. Il est ainsi possible de formaliser le comportement d'un ménage dans l'allocation du temps de travail par la fonction de maximisation et les contraintes suivantes :

$$\max \lambda U^F(c^F, z, l^F) + (1 - \lambda)U^M(c^M, z, l^M) \quad (1)$$

$$T^F = t_c^F + t_z^F + l^F \quad (2)$$

$$T^M = t_c^M + t_z^M + l^M \quad (3)$$

$$z = z(t_z^F, t_z^M) \quad (4)$$

$$c^F + c^M = w^F t_c^F + w^M t_c^M \quad (5)$$

$U^F(c^F, z, l^F)$ est la fonction d'utilité de la femme et dépend de son niveau de consommation de biens privés c^F , de son niveau de consommation de biens domestiques z et de son temps de loisir l^F . La fonction d'utilité de son conjoint est construite de la même façon. Le temps total disponible pour chacun des conjoints T^F et T^M est alloué à la production de biens privés t_c^F et t_c^M , à la production de biens domestiques t_z^F et t_z^M et aux loisirs l^F et l^M . Les biens domestiques sont issus d'une fonction de production z dont les facteurs sont le temps de travail de l'homme t_z^M et de la femme t_z^F pour ces biens. Enfin la consommation de biens privés par les deux conjoints c^F et c^M est égale au salaire (w) multiplié par le temps de travail non domestique t_c , ceci pour l'homme et pour la femme.

La résolution de cette maximisation permet d'établir le résultat du modèle de Becker (1965).

$$\frac{\frac{\delta z}{\delta t_z^F}}{\frac{\delta z}{\delta t_z^M}} = \frac{w^M}{w^F} \quad (6)$$

Dans ce cas, il y a bien efficacité parétienne de l'allocation puisque le rapport des salaires est égal au rapport des productivités marginales de la production de biens domestiques.

Dans ce premier modèle, puisqu'il y a pooling du revenu, le salaire du conjoint et le temps de travail qu'il alloue au marché et au travail domestique déterminent l'allocation du temps de travail de la femme dans les deux types d'activités.

2.3 Préférences, sphères séparées et transferts

Les modèles alternatifs introduisent les préférences des membres dans l'allocation du temps de travail. Les préférences sont le reflet des choix des individus selon leurs caractéristiques propres. Dans cette situation, les modèles de ménage sont dits collectifs. Dès lors, le résultat de l'allocation intra-ménage peut ne pas être optimal, c'est-à-dire ne pas refléter le rapport des productivités marginales de chaque membre.

Les préférences portent sur le choix des tâches. Les tâches peuvent être ordonnées en fonction de plusieurs critères dont leur pénibilité, le bénéfice social induit ou encore le revenu monétaire issu de la tâche. De part l'intérêt monétaire, social et la pénibilité du travail domestique, l'accès au marché du travail est supposé préférable. Chaque membre possède donc des préférences sur les tâches à effectuer et il va tenter de faire respecter ses préférences. La capacité d'un membre à faire prévaloir ses préférences dépend de son pouvoir de négociation. Dans les faits, la négociation peut être implicite, mais elle peut alternativement être formalisée au cours d'une négociation, conflictuelle ou non. Le pouvoir de négociation c'est-à-dire la capacité d'un membre à travailler selon ses préférences dépend d'une série de déterminants liés à la démographie du ménage, à l'histoire du ménage et de ses membres, au statut du membre ou encore au pouvoir économique et social de celui-ci.

De plus, contrairement à un ménage nucléaire, se placer dans le cadre d'un ménage ségalais exige de considérer le pouvoir de négociation d'une femme envers son conjoint dans le ménage mais également envers les autres membres. La négociation ou les conflits entre co-épouses par exemple sont essentiels pour comprendre l'allocation du travail domestique entre membres.

Plusieurs modèles théoriques permettent la prise en compte des préférences des membres dans l'allocation du temps de travail. C'est notamment le cas d'un modèle sans pooling du revenu ou d'un modèle à sphères séparées de type Carter et Katz (1997) et c'est le choix qui est fait ici pour la formalisation d'un deuxième modèle prenant en considération les préférences des conjoints.

Ce type de modèle est calibré de la façon suivante :

$$\max \lambda U^F(c^F, z, l^F) + (1 - \lambda)U^M(c^M, z, l^M) \quad (7)$$

$$T^F = t_c^F + t_z^F + l^F \quad (8)$$

$$T^M = t_c^M + t_z^M + l^M \quad (9)$$

$$z = z(t_z^F, t_z^M) \quad (10)$$

$$c^F = w^F t_c^F + \vartheta \quad (11)$$

$$c^M = w^F t_c^M - \vartheta \quad (12)$$

Ici contrairement au modèle précédant, le revenu du conjoint n'est pas agrégé au revenu de la femme mais chaque membre dispose d'une autonomie de décision sur ses consommations

marchandes à partir de ses propres ressources. Cependant, l'utilité et donc la satisfaction de chacun des membres dépendent de cette consommation de biens privés mais également de la consommation de biens publics issus du travail domestique. Si l'on considère que la femme produit la majeure partie de ces biens domestiques, ceci est pour elle au détriment de sa propre consommation de biens privés. Dans ce cas, la résolution du problème conduisant à l'allocation du temps de travail porte sur ϑ qui mesure le transfert entre la femme et son conjoint. Ce ϑ peut être interprété comme une sorte de compensation par le conjoint pour le temps de travail passé par son épouse à la production des biens domestiques.

Dans ce second modèle, l'allocation du temps de travail de la femme n'est plus déterminée par le salaire et le temps de travail de son conjoint mais par le transfert qui lui est versé par celui-ci.

2.4 Capital humain

Un prolongement possible du modèle de Becker est de chercher à comprendre l'origine des avantages comparatifs relatifs. Le capital humain peut alors être considéré comme l'un des déterminants essentiels de l'allocation du temps de travail.

Le premier élément du capital humain expliquant la productivité du travail et les avantages comparatifs est la santé de l'individu. L'état de santé général affecte sa capacité de travail et la pénibilité du travail qu'il sera en mesure d'accomplir. De même, les cycles de maladies doivent être considérés, une femme dont l'état de santé général est bon mais qui régulièrement ou non est en incapacité de travailler pour cause de maladie voit sa productivité diminuer. L'effet de la santé sur le travail a été abordé par la littérature, à la fois au niveau microéconomique et au niveau macroéconomique. L'impact du VIH/SIDA sur la productivité des travailleurs, sur leur salaire ou sur le ménage dans son ensemble a par exemple été analysé par Dorward *et al.* (2006) au Malawi, par Canning *et al.* (2006) pour des ménages nigériens ou encore par Fox *et al.* (2004) dans le cas de cueilleurs de thé au Kenya. La question du paludisme a également été largement traitée sous cet angle. A la suite de Barlow (1967), plusieurs études établissent l'effet négatif d'épisodes de malaria sur les qualités et quantités de travail fournies par les individus touchés, Gallup et Sachs (2001), Mills (1994), Nur (1993).

Parallèlement à la santé, l'éducation détermine également la productivité du travail. L'éducation peut à la fois être formelle et alors transmise par le système scolaire mais également informelle et dans ce cas transmise par le ménage d'origine de l'individu ou par son milieu social. Ce niveau d'éducation affecte la complexité du travail qui peut être réalisée et également sa qualité. L'éducation est perçue comme un investissement et le salaire attendu par un meilleur niveau d'éducation correspond au retour sur investissement. De nouveau, le phénomène touche à la fois les individus et une économie dans son ensemble puisque l'éducation est considérée comme un investissement prioritaire en faveur de la croissance économique. L'effet de l'éducation sur le travail, à la fois sur les salaires et sur l'allocation du travail est un large pan de l'économie du travail. Du côté du choix d'allocation de son temps entre plusieurs activités, les travaux de Alderman et Chishti (1991) sur des données longitudinales pakistanaïses montrent l'effet de la scolarisation sur la réduction du temps de

travail à domicile pour les femmes. De plus, ce résultat reste robuste lorsque l'endogénéité de l'éducation est considérée, Alderman *et al.* (1996).

À l'éducation et à la santé, peut s'ajouter un déterminant dynamique, l'expérience. L'expérience est l'équivalent dynamique de l'éducation, elle s'accumule au fil du temps. Fafchamps et Quisumbing (2003) testent le rôle de l'expérience passée dans une tâche pour déterminer la tâche présente et trouvent un effet significatif mais faible pour les tâches domestiques simples. En revanche l'effet est important pour les activités non agricoles exigeant une spécialisation.

L'attention doit par ailleurs être portée sur l'éducation, la santé et l'expérience des autres membres du ménage. En effet l'affectation d'un membre à une tâche est conjointement fonction de ses propres caractéristiques et de celles de l'ensemble des autres membres du ménage puisque c'est l'avantage relatif et non absolu qui est considéré.

2.5 Normes

Parallèlement au capital humain qui agit comme un déterminant propre à la personne sur la détermination de son allocation du travail, il existe plusieurs variables externes qui pèsent sur cette allocation. Il s'agit de l'ensemble des normes. Ce champ d'analyse appartient d'abord à l'anthropologie et à la sociologie, il a largement été abordé par ces disciplines. De Mead (1949) à Bourdieu (1990) de nombreux travaux ont établi la place des normes dans la reproduction des rôles assignés aux hommes et aux femmes. Au niveau quantitatif, l'essentiel des travaux empiriques prenant en considération ce facteur porte sur l'Asie du Sud : Khandker (1988), Sultana *et al.* (1994).

Ces normes peuvent avoir plusieurs origines : normes sociales, normes culturelles, patriarchie, normes religieuses. Elles répondent à plusieurs échelles géographiques : pays, régions, villages, ethnies, familles. Elles peuvent tout d'abord être le reflet de situations optimales actuelles ou passées, généralisées à l'ensemble d'un groupe ; dans ce cas, la norme permet alors de simplifier le processus d'allocation des tâches par membre en réduisant les conflits et en rendant l'allocation automatique. Au contraire les normes peuvent également être héritées d'une négociation conflictuelle dont le résultat est assimilé par les générations suivantes.

Au-delà de la prise en compte dans les estimations empiriques de quelques observables (localisation, ethnie, religion) ces normes sont largement inobservables et par conséquent difficilement mesurables et testables.

Il convient de noter que les caractéristiques démographiques, sociales ou encore économiques des membres affectent l'allocation du travail. Mais le biais par lequel elles le font peut sembler difficile à isoler y compris dans un raisonnement toute chose égale par ailleurs. Ainsi, identifier l'impact d'une variable ne signifie pas identifier un seul facteur de diffusion ou de causalité. L'âge par exemple peut être considéré comme un élément du capital humain ; mais les normes de travail peuvent également varier selon l'âge de la femme. Enfin son pouvoir

de négociation peut également se modifier tout au long de sa vie, les normes donnent par exemple une respectabilité plus forte pour les personnes âgées.

3 DONNEES ET STATISTIQUES DESCRIPTIVES

3.1 Origine et description des données

Les données utilisées ici sont issues d'une enquête réalisée dans 8 régions du Sénégal en mai et juin 2009. Cette enquête doit permettre de mesurer l'impact d'un programme visant à améliorer l'accès à l'énergie et à favoriser l'autonomie économique des femmes en installant des unités de transformation agricoles (moulins, décortiqueuses) et des petits équipements de fourniture d'énergie (chargeurs de batterie notamment) Ces installations sont réunies en une plateforme multifonctionnelle (PTF) dont la gestion est communautaire.

Le design de l'échantillon répond donc à cet objectif de mesure d'impact. Il rassemble 169 villages dont un tiers est traité par le programme. La sélection des villages traités est aléatoire et représentative des régions et années d'installation des PTF. Les villages non traités ont été sélectionnés par une méthode d'appariement génétique inversé pour être aussi semblables que possible aux villages de traitement. Les critères de matching utilisés sont : la population du village, l'accès aux infrastructures (eau potable, école, poste de santé, commerces et route) et le score de propension issu de la régression du traitement sur les variables précédentes.

Par ailleurs, 12 ménages sélectionnés par tirage aléatoire (géographique ou administratif) ont été enquêtés par village.

De fait, l'échantillon ainsi constitué n'est pas représentatif de l'ensemble du Sénégal mais est représentatif des villages ruraux de taille moyenne, ceci dans les régions de Tambacounda, de Kédougou, de Thiès, de Fatick, de Kaolack, de Kolda, de Louga et de Diourbel. La localisation des villages enquêtés est récapitulée par la carte.

Pour cette analyse, un seul membre par ménage a été conservé dans l'échantillon. Il s'agit de femmes ayant répondu à la fois à la section emploi du temps et à la section genre. Ces deux sections du questionnaire s'adressaient à une même femme du ménage. La procédure d'enquête prévoyait que la répondante soit celle ayant répondu au reste du questionnaire si elle avait un conjoint au sein du même ménage et si celui-ci était disposé à répondre à la section genre. Si ce n'était pas le cas, une autre femme du ménage répondant à ces deux caractéristiques était ciblée pour ces deux sections. Aucun cas de refus ne s'est présenté, à la fois du côté des femmes et des hommes. Si aucun biais ne peut exister à cause des refus, il existe en revanche un biais potentiel dans l'échantillon lié à la présence de certaines femmes et au contraire à l'absence d'autres¹. Les femmes de l'échantillon peuvent ainsi avoir un statut différent dans le ménage mais toutes ont un conjoint au sein de celui-ci qui a lui-même répondu à la section genre.

1. Ce biais aurait pu être contrôlé en désignant de façon aléatoire la femme du ménage qui répondrait aux sections genre et emplois du temps mais la procédure serait alors devenue relativement lourde.

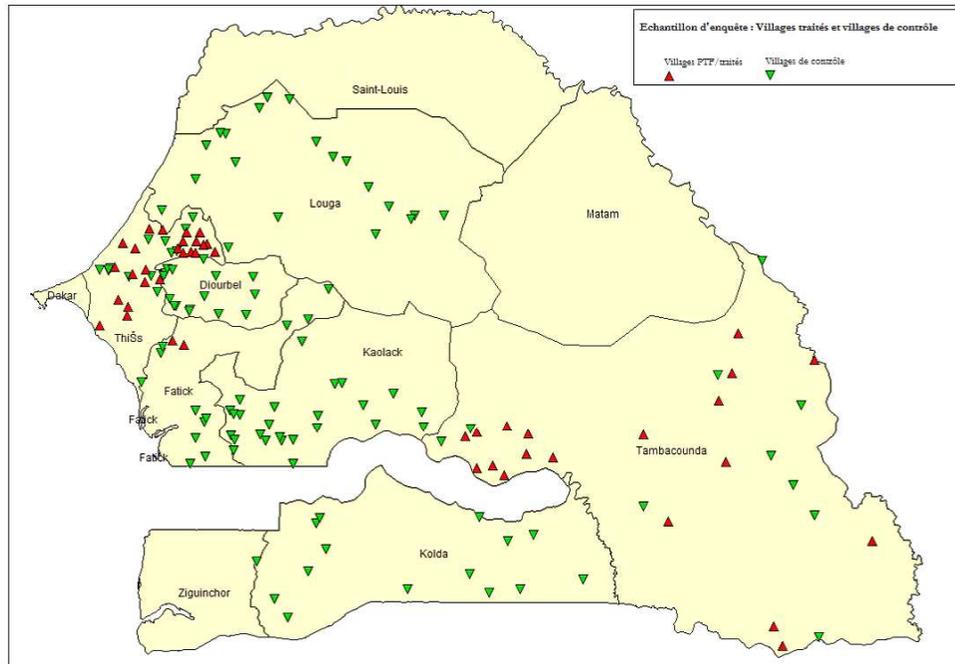


FIGURE 1 – Localisation des villages de l'échantillon

L'emploi du temps de la femme a été collecté en présence d'autres membres du ménage, cette information étant publique au sein du ménage. En revanche, la section genre qui s'adressait d'une part à la femme et d'autre part à l'homme a été collectée en face à face entre l'individu concerné et l'enquêteur. L'objectif était de réduire au minimum les interférences liées à la présence d'autres membres et de créer un climat de confiance propice à des réponses avec le minimum d'information cachée.

L'échantillon construit à partir de cette méthode se compose de 845 femmes. 86,6% de celles-ci sont des conjointes du chef de ménage. Les autres sont majoritairement soit des filles du chef, soit plus fréquemment des belles filles de celui-ci. Pour ce qui est du rang d'épouse de la femme interrogée dans les ménages polygame, dans 63,0% des cas c'est la première épouse qui a répondu aux questions d'emploi du temps et de genre. Le reste des femmes polygames enquêtées sont de rang 2 ou 3.

3.2 Statistiques descriptives

3.2.1 Emplois du temps

L'emploi du temps des femmes a été collecté sur la base d'une journée type de 24 heures. Les enquêteurs guidaient les femmes pour déterminer les heures et les durées des activités en fonction des repas, des heures de prières, du départ ou retour d'école des enfants scolarisés. Après avoir vérifié que la veille ne comportait pas d'événements non habituels, tels qu'un

mariage ou un décès par exemple qui affectent tous les emplois du temps des villageois, la journée précédant le jour de l'enquête était utilisée comme base pour la journée type. La méthode de collecte autorisait plusieurs tâches pour un seul créneau horaire ; en effet, il peut être difficile de distinguer avec précision le temps alloué à deux tâches réalisées conjointement, préparation du repas et nettoyage de la case par exemple. Les emplois du temps ont été renseignés pour une seule femme par ménage, son statut et son âge variant en fonction des ménages.

Les activités ont été collectées de façon détaillée et choisies parmi une liste de 27 occupations. Pour l'analyse, les activités sont ici regroupées en quatre catégories : les activités et travaux domestiques, les activités rémunérées, les activités de loisirs, de bien être et de socialisation et enfin les activités liées aux besoins physiologiques à savoir les repas et le sommeil. Le temps consacré aux activités est exprimé en heures au cours d'une journée. Dans le cas de plusieurs activités pratiquées en même temps, seule une activité a été comptabilisée. Si plusieurs catégories étaient concernées, l'activité rémunératrice a été privilégiée et en second l'activité domestique. Cependant, ceci a été d'autant plus simple que dans la plupart des cas de multi-activités sur un même créneau horaire, il s'agissait d'activités du même type.

En moyenne, les femmes de l'échantillon passent sept heures quarante-trois minutes par jour aux travaux domestiques. Ceux-ci incluent la préparation des repas (dont les activités de pillage et décorticage), la recherche d'eau, de combustibles, le nettoyage de la case et des vêtements, le temps passé aux achats sur les marchés et le temps consacré aux enfants. En revanche, le temps affecté par les femmes à la réalisation d'activités dites génératrices de revenus est très faible. Cette catégorie correspond à des activités indépendantes menées au moins en partie à l'extérieur du ménage et dont l'objectif est la génération de bénéfices. Il s'agit notamment du petit commerce, telles que les activités de transformation agricoles en vue de la vente par exemple sur les marchés et de l'artisanat². La moyenne obtenue est d'une heure et quatre minutes par jour. Mais cette moyenne signifie surtout que pour la majorité des femmes de l'échantillon (65, 1%) la pratique d'une AGR n'est pas quotidienne.

L'âge marque des nuances dans le temps consacré à ces activités. Ce sont les femmes jeunes, de moins de 25 ans qui passent le plus de temps aux activités domestiques avec en moyenne près de neuf heures par jour ; les femmes de plus de 40 ans y consacrent plus de deux heures de moins que ces dernières. Au contraire, le temps passé à la réalisation d'AGR semble d'autant plus important que l'âge augmente. Cette observation peut au moins partiellement être reliée aux enfants qui occupent les femmes les plus jeunes. Cependant ceci indique également que des femmes plus âgées disposent d'une autonomie de décision mise au service d'une autonomie économique plus importante.

Mais, 76, 8% des femmes de moins de 25 ans ne mentionnent aucune pratique d'AGR au cours de la journée type, elles sont 62, 1% chez les 25 à 40 ans et seulement 58, 9% pour les plus de 40 ans. Ceci confirme qu'une AGR n'est pas une activité quotidienne pour une large partie des femmes de l'échantillon. Il est cependant possible qu'une saisonnalité existe

2. Quelques cas de travail salarié sont également inclus à cette catégorie, ils sont très rares dans ce contexte rural mais respectent bien l'objectif de création d'un revenu.

		Temps journalier consacré aux activités et travaux domestiques	Temps journalier consacré aux activités génératrices de revenus
Total		7h43	1h04
Ages	Femmes de moins de 25 ans	9h02	46 min
	Femmes de 25 à 40 ans	7h36	56 min
	Femmes de plus de 40 ans	6h50	1h30

TABLE 1 – Temps moyens journaliers consacrés aux activités domestiques et AGR par les femmes selon l'âge

dans ces activités, qui peuvent par exemple être plus importantes dans les périodes suivant les récoltes pour la transformation ou la vente de produits agricoles. De fait, la collecte des données pendant la période de soudure dans les régions de passage pourrait expliquer en partie la non pratique quotidienne d'AGR notamment de transformation agricole.

Ainsi, l'emploi du temps journalier des femmes est clairement dominé par les travaux domestiques, qui occupent près de 40% du temps.

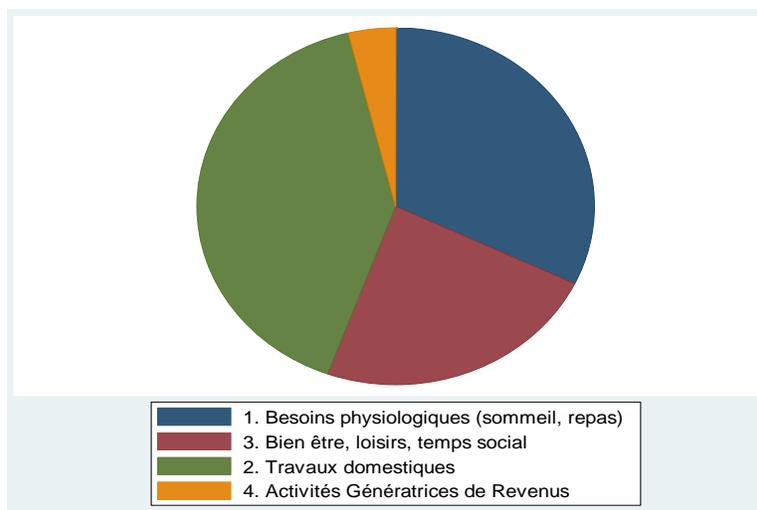


FIGURE 2 – Emploi du temps type de la journée des femmes de l'échantillon

3.2.2 AGR et revenus

En moyenne, 45,7% des femmes contre 92,0% des hommes déclarent gagner de l'argent de façon autonome (sans rapport avec le conjoint). Parmi ces femmes, seules 4,4% environ ont des emplois salariés, pour la grande majorité d'entre elles, ces revenus sont donc issus d'activités génératrices de revenus.

La remarque précédente issue de l'observation du temps consacré aux AGR se confirme ici, le nombre de femmes indépendantes, au moins partiellement économiquement est d'autant plus important que leur catégorie d'âge est élevée. Les femmes de plus de 40 ans ont un revenu pour près de 57,7% d'entre elles, tandis qu'elles ne sont que 21,9% dans le groupe des moins de 25 ans.

		Pourcentages moyens d'hommes et de femmes gagnant de l'argent de façon indépendante
Hommes		92.02%
Femmes		45.75%
dont	Femmes de moins de 25 ans	23.95%
	Femmes de 25 à 40 ans	42.77%
	Femmes de plus de 40 ans	58.70%

TABLE 2 – Activités génératrices de revenus selon le sexe et l'âge

Les revenus des femmes enquêtées proviennent dans la plupart des cas d'un petit commerce. 49,7% des femmes déclarant une activité génératrice de revenu pratiquent le petit commerce.

Le type d'activité génératrice de revenu choisi par les femmes peut différer partiellement selon les caractéristiques notamment géographiques de leur village. Lorsque la pratique de l'agriculture comme source de revenu est moins répandue, les activités d'artisanat et de commerce de produits manufacturés sont plus fréquemment pratiquées.

4 MODELE EMPIRIQUE

4.1 Modèle empirique et estimation

L'objectif est de déterminer les facteurs explicatifs de l'allocation du temps de travail des femmes, dans les activités génératrices de revenus et dans les tâches domestiques. A partir des éléments identifiés dans la première section plusieurs variables doivent être incluses dans le modèle empirique pour déterminer dans quel modèle d'allocation se situent les ménages de l'échantillon.

Le modèle à estimer est le suivant :

$$\begin{cases} \ln(\text{AGR}_{ijk}) = & \alpha_1 \ln(R_{jk}) + \alpha_2 \ln(w_{ijk}) + \alpha_3 T_{ijk} + \alpha_4 C_{jk} + \alpha_5 D_{ijk} + \alpha_6 D_{jk} \\ & + \alpha_7 P_{ijk} + \alpha_8 KH_{ijk} + \alpha_9 KH_{jk} + \epsilon_{ijk} \\ \ln(\text{TD}_{ijk}) = & \gamma_1 \ln(R_{jk}) + \gamma_2 \ln(w_{ijk}) + \gamma_3 T_{ijk} + \gamma_4 C_{jk} + \gamma_5 D_{ijk} + \gamma_6 D_{jk} \\ & + \gamma_7 P_{ijk} + \gamma_8 KH_{ijk} + \gamma_9 KH_{jk} + \mu_{ijk} \end{cases} \quad (13)$$

AGR_{ijk} et TD_{ijk} représentent respectivement le temps de travail en AGR et en tâches domestiques journalier pour le membre i , du ménage j , du village k . R_{jk} est le revenu annuel du ménage (à l'exclusion du revenu du membre i), w_{ijk} est le salaire horaire du membre i et T_{ijk} est le transfert reçu par le membre i . C_{jk} est un vecteur des caractéristiques économiques et sociales du ménage, D_{ijk} et D_{jk} sont les caractéristiques démographiques du membre i et du reste du ménage. P_{ijk} est un vecteur reflétant le pouvoir de négociation du membre i pour faire prévaloir ses préférences. Le capital humain de ce membre KH_{ijk} est saisi par un vecteur de variables tout comme le capital humain des autres membres du ménage KH_{jk} . Enfin ϵ_{ijk} et μ_{ijk} sont les termes d'erreurs.

Le modèle est estimé par un modèle de type SUR (Seemingly Unrelated Regressions) proposé par Zellner (1962). Cette méthode permet de prendre en compte la corrélation entre les termes d'erreurs pour un même individu entre les deux équations à savoir ici entre ϵ_{ijk} et μ_{ijk} . Ceci signifie qu'il existe une relation entre le temps passé aux activités de type AGR et le temps passé aux tâches domestiques mais celle-ci est indirecte et transite au travers des termes d'erreur. Sous l'hypothèse d'absence de corrélation entre les termes d'erreur des deux équations, l'estimation en modèle SUR est équivalente à une estimation en MCO (Moindres Carrés Ordinaires). Le résultat de cette estimation est présenté dans les tableaux 6 à 10³.

4.2 Test des modèles

Ce modèle empirique permet d'identifier le modèle théorique expliquant le mieux l'allocation du temps de travail des femmes dans le contexte de ménages ruraux sénégalais.

Dans le modèle de pooling du revenu, l'allocation du temps de travail des femmes dépend à la fois du salaire du conjoint et du temps de travail sur le marché du conjoint. Ces deux éléments ne sont pas présents de façon indépendante dans les données, en revanche, le revenu du conjoint est connu. Le revenu étant le produit du salaire horaire et du temps de travail, il est possible de considérer que le modèle 1 est valide si le revenu de l'homme détermine le temps de travail de son épouse. Au contraire, si le revenu du conjoint ne détermine pas le temps de travail en AGR ou en travail domestique de son épouse, alors le premier modèle présenté, de type pooling du revenu est rejeté. Le modèle de pooling du revenu doit donc être rejeté si les coefficients α_1 et γ_1 ne sont pas significativement différents de zéro.

3. Les résultats des tableaux 6 à 10 sont issus des mêmes régressions mais ont été décomposés pour plus de clarté.

Le second modèle est caractérisé par le transfert du conjoint vers son épouse. Par contre, le revenu du conjoint ne doit pas déterminer le temps de travail puisque c'est au travers du transfert que se fait la coordination entre les membres. Le second modèle est validé sous deux conditions :

- (i) les coefficients du transfert α_3 et γ_3 sont non nuls et
- (ii) le revenu du conjoint n'influence pas directement le temps de travail de son épouse, c'est-à-dire si α_1 et γ_1 sont non significativement différents de zéro.

Deux autres cas intermédiaires peuvent se présenter. En effet il est théoriquement possible que ni le transfert ni le revenu du conjoint ne déterminent l'allocation du travail de la femme. Dans ce cas, les coefficients α_3 et γ_3 tout comme les coefficients α_1 et γ_1 ne sont pas significativement différents de zéro. Cette situation signifierait l'absence d'interaction entre l'épouse et son conjoint au niveau économique. Ceci serait en cohérence avec le cas particulier d'une femme seule et chef de ménage. Dans le cadre d'un ménage, il s'agirait d'une autonomie totale des membres dans leurs décisions économiques, équivalente à un couple représenté par deux ménages séparés économiquement.

La dernière possibilité est celle d'un modèle mixte, dans lequel le transfert mais aussi le revenu du conjoint affecte le temps de travail de l'épouse. Dans ce cas, le revenu du ménage fait l'objet d'un pooling partiel mais il est également complété par un transfert.

Le tableau 3 résume les quatre situations possibles.

$\begin{cases} \alpha_1 \neq 0, \gamma_1 \neq 0 \\ \alpha_3 = 0, \gamma_3 = 0 \end{cases}$	\Rightarrow	Modèle 1 - Pooling du revenu
$\begin{cases} \alpha_1 = 0, \gamma_1 = 0 \\ \alpha_3 \neq 0, \gamma_3 \neq 0 \end{cases}$	\Rightarrow	Modèle 2 - Transferts
$\begin{cases} \alpha_1 = 0, \gamma_1 = 0 \\ \alpha_3 = 0, \gamma_3 = 0 \end{cases}$	\Rightarrow	Autonomie économique complète
$\begin{cases} \alpha_1 \neq 0, \gamma_1 \neq 0 \\ \alpha_3 \neq 0, \gamma_3 \neq 0 \end{cases}$	\Rightarrow	Modèle mixte, pooling et transferts

TABLE 3 – Tests des modèles

4.3 Choix des variables explicatives

Les variables explicatives incluses dans le modèle empirique ont été choisies à partir de la littérature sur l'allocation du temps de travail des femmes et en cohérence avec les éléments présents dans le questionnaire.

En l'absence du revenu total du ménage R_{jk} , le revenu annuel du conjoint de la femme est utilisé. Le salaire de la femme w_{ijk} est également inclus pour tester les modèles théoriques, la partie suivante expose les problèmes liés à cette variable et la correction qui y est apportée. Le transfert reçu par la femme de la part de son conjoint T_{ijk} n'est pas ici connu. En revanche, une variable muette est disponible et incluse, elle indique si la femme reçoit ou non de la part de son conjoint un transfert monétaire pour satisfaire ses dépenses, il s'agit donc d'une variable muette.

Les caractéristiques socio-économiques du ménage C_{jk} saisissent les caractéristiques du logement du ménage (toilettes, accès à l'eau, accès à un combustible autre que le bois, accès à l'électricité). Il s'agit de variables muettes. Ces éléments reflètent le niveau économique du ménage mais déterminent également les besoins du ménage en termes de travail domestique. Au niveau agro-pastoral, la richesse est captée par la superficie totale de terre cultivée par le ménage et par une muette égale à un si la traction animale est utilisée dans la culture des parcelles. De même, une variable capte la superficie des parcelles cultivées par la femme elle-même, essentiellement des parcelles de maraîchage. Enfin, des muettes captant l'ethnie et la religion de chaque ménage sont incluses dans chaque estimation.

Les caractéristiques démographiques de la femme D_{ijk} et de son ménage D_{jk} regroupent l'âge de la femme, le nombre d'enfants auxquels elle a donné naissance et la composition du ménage. Le statut de la femme considérée au sein du ménage est également primordial pour comprendre la position de la femme dans son ménage. Les femmes de l'échantillon sont alternativement femmes de chef de ménage, filles de chef de ménage dont le conjoint vit dans le ménage, ou belles filles du chef en couple avec un de ses fils.

Le pouvoir de négociation P_{ijk} de la femme face à son conjoint et à ses co-épouses est d'abord capté par des caractéristiques fixes établies lors du mariage et de l'entrée dans ce ménage. L'âge lors du mariage, la différence d'âge avec le conjoint peuvent influencer la négociation dans le couple. Ensuite, au niveau économique sont incluses des variables mesurant le pouvoir économique de la femme au moment de son mariage : valeur de la dot, possession de terre, de bétail, de biens durables ou de petits équipements. Parallèlement, le rang de mariage de la femme est considéré. Enfin, une muette égale à un lorsque les parents de la femme vivent dans son village est ajoutée, elle permet d'approximer le réseau familial à sa disposition.

Le capital humain du ménage et de l'individu, correspondant aux variables KH_{jk} et KH_{ijk} est capté tout d'abord par le niveau d'éducation de la femme considérée et de son ménage. Celui-ci est mesuré par l'alphabétisation du membre en question, par l'alphabétisation ou non du conjoint et par le nombre de membres adultes alphabétisés dans le ménage.

La variable maladie est une muette prenant la valeur 1 lorsque la femme a été malade le mois précédant l'enquête. La même variable est définie pour le conjoint de la femme, le nombre de malades dans le ménage est également considéré.

L'expérience est calculée comme le nombre d'années depuis le commencement d'une AGR par la femme. En l'absence d'AGR pratiquée, la valeur est nulle, ce qui limite cette variable aux activités encore pratiquées et exclut du champ de l'expérience les AGR pratiquées par le passé et abandonnées actuellement.

La participation à un groupe est également considérée comme un élément du capital humain dans la mesure où cette participation peut permettre d'acquérir une expérience mais également un réseau social. Or, ce capital social est une des composantes du capital humain d'un membre. Les variables prises en considération dans l'estimation empirique sont la participation du membre à un groupement, la participation de son conjoint à un groupement, le rôle de leader du membre dans un groupement ou le rôle de leader de son conjoint.

Le tableau 5 présente les statistiques descriptives de l'ensemble des variables et le tableau 4 décrit chacune des variables incluses dans les régressions.

5 REVENU, TEMPS ET SALAIRE, PROBLEMES DE MESURE ET CORRECTION

5.1 Problème de mesure du salaire

Le salaire horaire de la femme n'est évidemment pas présent dans le questionnaire, il s'agit donc d'une variable calculée. Le salaire horaire est calculé comme le rapport du revenu annuel de cette personne et du temps annuel de travail rémunéré. Quoique étant mathématiquement correcte, cette méthode présente plusieurs problèmes dans le cadre d'une estimation économétrique.

La variable salaire ainsi mesurée pose tout d'abord l'hypothèse de l'homogénéité du travail. Or, cette hypothèse n'est pas respectée dans le cadre présent où des salaires d'AGR de différents types sont regroupés. Le type et la qualité du travail ne sont pas similaires, sa valeur mesurée par les salaires calculés n'est donc pas comparable. L'heure de travail qui est observée ici est un bien hétérogène de par le type et la qualité du travail. Dès lors, plus que le salaire, la variable calculée par cette méthode mesure la valeur unitaire de l'heure de travail pour chacune des femmes.

La seconde difficulté de cette mesure est celle des erreurs de mesure. Placés dans le cadre d'une enquête, le revenu tout comme l'emploi du temps des femmes sont sources d'erreurs de mesure. Les précautions ont été prises pour les limiter mais celles-ci existent.

Pour comprendre l'implication de ces erreurs de mesure qui sont transmises à la mesure du salaire, nous considérons une simplification du modèle précédent sous la forme suivante :

$$\ln(AGR_{ijk}) = \alpha_0 + \alpha_2 \ln(w_{ijk}) + \epsilon_{ijk} \quad (14)$$

Le revenu et le nombre d'heures de travail en AGR sont mesurés avec erreurs ; dans les équations suivantes AGR_{ijk} et R_{ijk} sont les valeurs observées par enquêtes du temps de travail annuel en AGR et du revenu annuel de la femme considérée, tandis que AGR_{ijk}^* et R_{ijk}^* sont les valeurs réelles.

$$\ln(R_{ijk}) = \ln(R_{ijk}^*) + v_{ijk} \quad (15)$$

$$\ln(AGR_{ijk}) = \ln(AGR_{ijk}^*) + u_{ijk} \quad (16)$$

v_{ijk} et u_{ijk} sont les termes d'erreurs de ces deux équations, σ_v et σ_u leur variances respectives et σ_{uv} leur covariance.

La valeur unitaire du travail est alors :

$$\ln(V_{ijk}) = \ln(V_{ijk}^*) + v_{ijk} - u_{ijk} \quad (17)$$

Si les équations décrivant les erreurs de mesure 15 et 16 sont substituées dans l'équation 14 et que celle-ci est estimée par MCO, alors le paramètre α_5 estimé est celui-ci, Deaton (1987) :

$$\hat{\alpha}_2 = \alpha_2 \left(\frac{\sigma^*}{\sigma} \right) - \frac{\sigma_u - \sigma_{uv}}{\sigma} \quad (18)$$

Avec σ la variance mesurée de V_{ijk} et σ^* sa variance réelle.

Le premier terme correspond à un biais d'atténuation classique, sous l'hypothèse de α_2 positif, le premier terme est positif et sous-estime la vraie valeur de $\hat{\alpha}_2$. Le second terme de l'équation 18 peut être positif, ce qui se produira dans l'hypothèse où les erreurs de mesure dans le temps de travail et dans le revenu soient indépendantes. Dans cette situation, non seulement l'estimation de $\hat{\alpha}_2$ est biaisée mais le sens de ce biais n'est pas déterminé.

Ce mode de raisonnement est issu de Deaton (1987) qui traite d'un problème similaire mais dans le cas non pas du salaire mais des prix mesurés comme le rapport des dépenses et des quantités. Le problème étant le même, la méthode de résolution peut également en être adaptée.

5.2 Spécification et estimation du coefficient salaire, équation d'AGR

La base de la méthode de Deaton (1987) est d'utiliser la structure par grappes de l'enquête. L'unité de base de la grappe de l'enquête est ici le village, mais la robustesse du coefficient sera également testée en considérant la communauté rurale comme grappe⁴.

4. Les résultats des corrections basées sur la communauté rurale comme grappe sont présents dans le tableau 12.

L'hypothèse est qu'au sein d'une même grappe, les femmes ont accès à un même salaire, dès lors que leurs caractéristiques individuelles et celle de leur ménage sont contrôlées. Cette hypothèse peut être reformulée comme l'accès aux mêmes opportunités pour les femmes d'un même village. Ceci signifie que les femmes possédant les mêmes caractéristiques en termes de capital humain notamment ont un accès égal au marché du travail local. Par exemple, les prix étant similaires pour tous les ménages d'un village, il semble cohérent que le salaire horaire des femmes vendant un même produit homogène soit le même. Cette hypothèse est conforme avec l'organisation économique et sociale d'un village de taille réduite dans lequel les activités génératrices de revenus sont réalisées en commun (au sein d'une organisation paysanne par exemple) ou en concertation sous forme par exemple d'oligopoles et non en concurrence directe.

Le problème de l'équation 13 à estimer peut être reformulé de la façon suivante en considérant désormais w_k comme le salaire réel non observé et V_{ijk} comme la valeur unitaire de l'heure de travail telle que calculée.

$$\ln(AGR_{ijk}) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(R_{ijk}) + \alpha_2 \ln(w_k) + \alpha_3 Z_{ijk} + f_k + \epsilon_{1ijk} \quad (19)$$

$$\ln(V_{ijk}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(R_{ijk}) + \beta_2 \ln(w_k) + \beta_3 Z_{ijk} + \epsilon_{2ijk} \quad (20)$$

Les effets fixes f_k et les termes d'erreurs ϵ_{1ijk} et ϵ_{2ijk} sont également non observés. Z_{ijk} est ici un vecteur de toutes les variables de contrôle additionnelles. Les femmes ne pratiquant aucune AGR et ayant donc un temps de travail en AGR nul sont incluses dans l'équation 19. En revanche, l'équation 20 n'inclut que les valeurs unitaires positives c'est-à-dire les femmes pour lesquelles $AGR_{ijk} > 0$.

Les équations 19 et 20 sont estimées par un estimateur *within*, ce qui revient à une estimation en MCO dans laquelle à chaque variable est soustraite sa moyenne au niveau du village. Cette méthode permet alors de faire disparaître des équations 19 et 20 les effets fixes et les salaires (supposés constants au sein d'un même village).

$$\ln(AGR_{ijk}) - \ln(\overline{AGR_k}) = \alpha_1 [\ln(R_{ijk}) - \ln(\overline{R_k})] + \alpha_3 [Z_{ijk} + \overline{Z_k}] + [\epsilon_{1ijk} - \overline{\epsilon_{1k}}] \quad (21)$$

$$\ln(V_{ijk}) - \ln(\overline{V_k}) = \beta_1 [\ln(R_{ijk}) - \ln(\overline{R_k})] + \beta_3 [Z_{ijk} + \overline{Z_k}] + [\epsilon_{2ijk} - \overline{\epsilon_{2k}}] \quad (22)$$

Les résultats en *within* de cette première étape sont présentés dans le tableau 13. Cette étape permet de noter l'importance de l'âge, de l'expérience, c'est-à-dire du capital humain comme déterminants de la valeur unitaire de l'heure de travail. Mais la valeur de la dot a également un effet significatif qui pourrait être interprété comme le capital social et économique de la femme.

Les résidus e_1 et e_2 issus respectivement des précédentes estimations 21 et 22 sont récupérés et permettent de calculer les variances et covariances suivant Deaton (1987) à partir des formules suivantes :

$$\sigma_{11} = (n - k - C)^{-1} e_1' e_1 \quad (23)$$

$$\sigma_{22} = (n^+ - k - C)^{-1} e_2' e_2 \quad (24)$$

$$\sigma_{12} = (n^+ - k - C)^{-1} e_2' e_1 \quad (25)$$

Avec n le nombre d'observations, k le nombre de variables explicatives et n^+ le nombre d'observations positives du temps de travail en AGR.

La seconde étape consiste à calculer des variables corrigées. Les paramètres, $\widehat{\alpha}_1$, $\widehat{\alpha}_3$ et $\widehat{\beta}_1$, $\widehat{\beta}_3$ sont les coefficients estimés issus de l'estimation précédente en *within*, ils permettent de calculer les valeurs corrigées du temps de travail en AGR et de la valeur unitaire de l'heure de travail. La valeur corrigée est la valeur observée de laquelle est éliminé tout ce qui a trait aux caractéristiques de l'individu ou du ménage. Il ne reste ainsi que la composante between de la variable. \widetilde{AGR}_{ijk} est la valeur corrigée du temps de travail en AGR et \widetilde{V}_{ijk} la valeur corrigée de la valeur unitaire d'une heure de travail.

$$\widetilde{AGR}_{ijk} = \ln(AGR_{ijk}) - \widetilde{\alpha}_1 \ln(R_{ijk}) - \widetilde{\alpha}_3 Z_{ijk} \quad (26)$$

$$\widetilde{V}_{ijk} = \ln(V_{ijk}) - \widetilde{\beta}_1 \ln(R_{ijk}) - \widetilde{\beta}_3 Z_{ijk} \quad (27)$$

Si l'on considère les moyennes par village de ces deux variables corrigées, alors nous retrouvons :

$$\dot{AGR}_k = \alpha_0 + \alpha_2 \ln(w_k) + f_k + \epsilon_{1k} \quad (28)$$

$$\dot{V}_k = \beta_0 + \beta_2 \ln(w_k) + \epsilon_{2k} \quad (29)$$

Il est alors possible d'estimer le rapport entre le coefficient α_2 et le coefficient β_2 par l'estimateur suivant qui prend en compte les erreurs de mesure⁵ :

$$\theta = \frac{\alpha_2}{\beta_2} = \frac{cov(\dot{AGR}_k, \dot{V}_k) - \frac{\sigma_{12}}{\tau}}{var(\dot{AGR}_k) - \frac{\sigma_{22}}{\tau^+}} \quad (30)$$

τ pourrait être le nombre moyen d'observations par cluster mais comme dans le cas précédent le nombre d'observation n'est pas le même dans chaque village, on a $\tau = C / \sum n^{-1}$ et $\tau^+ = C / \sum n^{+-1}$.

La dernière étape est l'application de la correction au problème de la qualité. Cette dernière correction permet d'identifier le coefficient recherché α_2 qui mesure l'impact du salaire sur le temps de travail en AGR. Le coefficient est dans ce cas estimé à la valeur moyenne du temps de travail en AGR sur l'ensemble de l'échantillon.

5. Voir Deaton (1986) pour les démonstrations

$$\alpha_2 = \theta \frac{[\alpha_1 + \overline{AGR}(1 - \beta_1)]}{\alpha_1 + \overline{AGR} - \theta\beta_1} \quad (31)$$

Les résultats obtenus de cette méthode appliquée pour la correction du coefficient salaire dans l'équation d'AGR sont présentés dans le tableau 11. Le coefficient est obtenu par cette méthode tandis que les écarts-types ont été calculés par bootstrap⁶.

La méthode a d'abord été appliquée en faisant l'hypothèse d'un salaire similaire au sein d'un même village. La grappe considérée est donc le village. Cependant, étant donné le faible nombre d'observations moyen par village (5,3), un test de robustesse est réalisé en pratiquant la même méthode avec les communautés rurales (CR) comme grappes (tableau 14). L'échantillon compte une moyenne de 12,3 observations par CR. L'hypothèse d'un marché du travail unique, c'est-à-dire proposant les mêmes opportunités pour chaque femme toutes choses égales par ailleurs reste acceptable au niveau des communautés rurales. En effet, les villages d'une même communauté sont accessibles en une journée. Seul le chef lieu de communauté rurale pourrait avoir des rémunérations du travail différentes en raison par exemple d'une meilleure accessibilité ou d'un marché plus fréquent mais aucun chef lieu n'est inclus dans l'échantillon.

5.3 Spécification et estimation du coefficient salaire, équation de travail domestique

Le cas du coefficient β_2 captant l'effet du salaire de l'AGR sur le temps de travail domestique est similaire au cas précédent. Néanmoins, en se situant dans le vocabulaire de la théorie du consommateur, il ne s'agit plus d'un effet prix direct mais d'un effet prix croisé. En continuant de suivre les méthodes utilisées dans le cas des prix et de la théorie du consommateur, il conviendrait de résoudre le problème précédent (coefficient α_2) et le problème présent en même temps en considérant un système avec des prix croisés dans chacune des équations. Cependant, ici le travail domestique n'a pas de prix objectif. Il existe un prix subjectif mais le choix est ici fait de ne pas contraindre celui-ci par la méthode d'estimation.

De la même façon que la première équation du système 13 est reformulée par les équations 19 et 20, il est possible de reformuler la seconde équation du système par les deux équations suivantes :

$$\ln(TD_{ijk}) = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(R_{ijk}) + \gamma_2 \ln(w_k) + \gamma_3 Z_{ijk} + f_k + \epsilon_{1ijk} \quad (32)$$

$$\ln(V_{ijk}) = \delta_0 + \delta_1 \ln(R_{ijk}) + \delta_2 \ln(w_k) + \delta_3 Z_{ijk} + \epsilon_{2ijk} \quad (33)$$

Dans ce cas, le problème précédent est simplifié puisque les termes d'erreurs ϵ_{1ijk} et ϵ_{2ijk} ne sont pas corrélés. En effet, l'erreur de mesure de V_{ijk} n'est pas corrélée à l'erreur de mesure du temps de travail à domicile (TD_{ijk}). Dès lors la méthode précédente est appliquée à

6. Bootstrap pour valeur calculée, sur 1000 répliques.

l'exception de la correction liée aux erreurs de mesure. Ceci revient à considérer que seul le problème de la qualité du travail doit donner lieu à une correction.

Comme précédemment, les équations sont d'abord estimées en *within* de façon à ne conserver que les composantes individuelles. Ensuite les variables de temps de travail domestique et de valeur unitaire du travail en AGR sont nettoyées de leurs composantes individuelles et des moyennes par grappe (villages ou CR) sont réalisées. Nous obtenons alors les deux moyennes par village de ces variables corrigées :

$$T\dot{D}_k = \gamma_0 + \gamma_2 \ln(w_k) + f_k + \epsilon_{1k} \quad (34)$$

$$\dot{V}_k = \delta_0 + \delta_2 \ln(w_k) + \epsilon_{2k} \quad (35)$$

Le rapport entre le coefficient δ_2 et le coefficient γ_2 est estimé par l'équivalent d'un estimateur de type MCO, c'est-à-dire le ratio d'une covariance et d'une variance. La partie correction de l'estimateur, telle que présente dans l'équation 30 est ici négligée.

$$\theta = \frac{\gamma_2}{\delta_2} = \frac{cov(T\dot{D}_k, \dot{V}_k)}{var(T\dot{D}_k)} \quad (36)$$

La dernière étape consiste à calculer l'équation 31 qui permet dans ce cas d'obtenir le coefficient γ_2 suivant :

$$\gamma_2 = \theta \frac{[\gamma_1 + \overline{AGR}(1 - \delta_1)]}{\gamma_1 + \overline{AGR} - \theta \delta_1} \quad (37)$$

γ_1 et δ_1 sont les coefficients du revenus régressés respectivement sur le travail domestique et sur la valeur unitaire en *within*.

Les résultats obtenus de cette méthode appliquée pour la correction du coefficient salaire dans l'équation de travail domestique sont présentés dans le tableau 11. Le coefficient est obtenu par cette méthode tandis que les écarts-types ont été calculés par bootstrap⁷. De nouveau, la correction est appliquée avec un cluster au niveau village (tableau 15) et un cluster au niveau CR (tableau 16) pour vérifier la robustesse des résultats.

6 RESULTATS DES ESTIMATIONS ET TESTS DES MODELES

L'interprétation des résultats se base sur les tableaux 6 à 10 présentant les résultats de l'estimation SUR pour l'ensemble des variables. Néanmoins, les coefficients de salaire de cette table ne sont pas corrigés, l'effet du salaire doit donc être interprété à partir du tableau 11.

7. Bootstrap pour valeur calculée, sur 1000 répliques

6.1 Tests des modèles

Le tableau 6 permet tout d'abord d'observer les résultats des tests des modèles. Le revenu du conjoint n'a pas d'impact significatif sur le temps de travail domestique, ni sur le temps de travail en AGR. L'hypothèse d'un coefficient nul ne peut donc pas être rejetée. Au contraire, le fait de recevoir un transfert de la part de son conjoint n'influence pas le temps de travail en AGR mais augmente significativement le temps consacré aux travaux domestiques. Ainsi, les femmes recevant un transfert ont un temps de travail domestique supérieur de 18,8% aux femmes ne recevant aucun transfert. Ces résultats sont conformes avec un modèle de type sphères séparées avec un transfert. Le transfert du conjoint vers son épouse joue bien un rôle de compensation pour la production non rémunérée de biens publics consommés par l'ensemble du ménage.

Conformément aux résultats théoriques établis par Becker, le salaire horaire de la femme détermine très significativement le temps de travail qu'elle consacre à la fois aux travaux domestiques et aux activités génératrices de revenus. Le temps passé aux AGR est d'autant plus élevé que le salaire est important, tandis que le temps de travail domestique diminue lorsque le salaire augmente. Ces deux résultats sont très significatifs et leur robustesse est confirmée par la correction de type Deaton (tableau 11 et 12) qui est opérée.

Cependant au-delà de la significativité des résultats, il est important de noter la faiblesse des coefficients, encore diminués après la correction notamment pour le temps passé en AGR. Une augmentation de 10% du salaire conduit à une augmentation de 0,2% du temps de travail en activités génératrices de revenu et à une réduction de 1,3% du travail domestique. Calculé pour la moyenne de l'échantillon et uniquement pour les femmes déclarant une AGR, ceci signifie qu'un doublement du salaire horaire (de 230 à 460 FCFA/heure) accroît de 3 minutes le temps journalier passé aux AGR (de 2h57 à 3h par jour). De la même façon, le doublement du salaire horaire en AGR, réduit de 40 minutes (de 7h37 à 6h57 par jour) le temps consacré à la production des biens publics.

Ainsi, même si la significativité est forte, l'élasticité des temps de travail par rapport au salaire est très faible. La portée de ce résultat peut être importante, il signifie par exemple que les femmes sont peu sensibles à l'incitation économique dans la pratique d'une activité pourtant communément appelée génératrice de revenu. Dès lors, si ce n'est pas prioritairement pour des raisons financières, pourquoi pratiquer ou ne pas pratiquer une AGR ? Les déterminants sociaux, culturels et démographiques peuvent alors être évoqués.

Il convient également de souligner la non symétrie des deux réactions face à un accroissement du salaire. L'augmentation du salaire ne crée pas une substitution du travail domestique vers le travail rémunérateur. Même si le salaire sur le marché du travail est une incitation à la réduction des tâches domestiques, le temps n'est pas en totalité réalloué aux AGR, il semble exister un frein à la pratique d'AGR expliquant à la fois la très faible élasticité et la non symétrie entre les deux élasticités.

6.2 Situation économique

Parallèlement au salaire, la situation économique du ménage et l'équipement dont il dispose influencent l'allocation du temps des femmes (tableau 7). Ainsi, le fait d'utiliser un

autre combustible que le bois, tout comme le fait d'avoir l'eau courante au domicile réduit le temps passé aux travaux domestiques (colonne 3). Ceci est logique puisque ces deux points permettent assez directement d'alléger les travaux des femmes. En revanche, probablement en raison de l'homogénéité des situations économiques dans les villages, ce résultat ne tient pas en présence de muettes villages (colonne 1).

Dans cette spécification avec muettes par contre, la superficie de terres cultivées par le ménage réduit significativement le temps passé aux travaux domestiques. Etant donné que le temps dédié aux travaux sur les champs du ménage est inclus dans le temps de travail domestique, il est possible que le fait de devoir consacrer du temps aux cultures réduise par substitution le temps disponible pour les autres activités. Cependant, encore une fois le coefficient est relativement faible.

6.3 Caractéristiques démographiques

Du côté ensuite des caractéristiques démographiques présentées dans le tableau 8, l'effet de l'âge sur le travail domestique se caractérise par une courbe en U même si la significativité n'est établie que sur la partie descendante de la courbe lorsque les muettes villages sont incluses. Les femmes passent moins de temps aux travaux domestiques lorsque leur âge avance et ceci quel que soit leur rang d'épouse ou leur statut dans le ménage.

L'effet du nombre de membres dans le ménage est significativement négatif sur le temps passé par la femme aux tâches domestiques et positif sur le temps passé aux AGR. Ainsi, un membre supplémentaire dans le ménage correspond à une réduction de 4% du temps consacré aux tâches domestiques. Ce résultat est cohérent avec un phénomène d'économie d'échelle provoqué par un accroissement du nombre de membres.

Par contre, les enfants sont une charge de travail domestique supplémentaire plus importante pour leur mère. La présence d'un enfant de moins de 16 ans supplémentaire implique un accroissement de 3% du temps dédié au travail domestique.

Contrairement à un résultat attendu de par les observations d'études précédentes, les belles-filles ne sont pas dans cet échantillon celles qui passent le plus de temps aux travaux domestiques. Quoique les résultats du tableau 8 ne soient majoritairement pas significatifs, c'est le fait d'être la femme du chef de ménage (variable *omise*) qui tend à accroître le temps passé à la fois aux travaux domestiques et aux AGR. Ce résultat est concordant avec le rôle de protection du ménage qui est lié à ce statut. Le seul résultat significatif est lié au statut de fille du chef de ménage dont le temps de travail domestique est significativement plus faible que celui de la femme dans le cas de muettes au niveau des communautés rurales.

6.4 Pouvoir de négociation

Quelques variables reflétant le pouvoir de négociation de la femme (tableau 9) ont un impact significatif sur la détermination de son temps de travail. Ainsi, le pouvoir économique détenu lors de son mariage illustré par la possession de biens d'équipement influence positivement et significativement le temps passé aux AGR. Au contraire, le fait d'avoir possédé ces biens lors de son mariage diminue le temps de travail domestique toutes choses égales

par ailleurs. Ces deux résultats sont très significatifs. En moyenne, les femmes détenant des biens d'équipement au moment de leur union consacrent 10,5% de temps supplémentaire aux activités rémunératrices et 12,4% de temps en moins aux activités domestiques par rapport aux femmes non dotées d'équipement lors du mariage.

De même, la possession de bétail lors du mariage accroît significativement le temps de travail passé aux AGR. Ainsi, les femmes qui possédaient du bétail lors de leur union, passent près de 13,9% plus de temps aux AGR chaque jour (soit 25 minutes de plus pour la moyenne horaire des femmes avec AGR) par rapport aux femmes sans apport lors de leur mariage. Il y aurait donc reproduction du pouvoir économique antérieur au mariage dans la prise de décision dans le ménage. Le fait d'arriver dans un ménage avec des biens propres donne à la femme une autonomie dans ses décisions ou augmente sa capacité à faire prévaloir ses préférences. Il est intéressant de noter que le salaire qui traduit le pouvoir économique actuel importe moins que la possession de biens au moment du mariage qui dénote le pouvoir économique mais aussi social de la famille de la femme. L'origine sociale et économique de celle-ci serait donc prédominante pour faire valoir ses choix.

Dans la négociation face aux autres membres du ménage, comme attendu le rang de l'épouse détermine le temps consacré aux différentes activités. C'est notamment le cas pour les belles-filles du chef de ménage qui réalisent d'autant plus de travaux domestiques que leur rang est élevé. Inversement, le travail en AGR est d'autant plus faible que le rang d'épouse des femmes du chef est élevé. Ceci laisse penser à une décharge de la production des biens publics du ménage des épouses les plus anciennes vers les nouvelles venues plus jeunes et affaiblies dans la négociation. Il est possible que cette allocation du travail entre co-épouses soit extérieure à la sphère de décision de l'homme chef de ménage.

6.5 Capital social et humain

En termes de capital humain, les résultats de la variable alphabétisation du tableau 10 peuvent paraître étonnants. Le fait d'être alphabétisé réduit le temps de travail en AGR dans les trois spécifications. Un résultat inverse pouvait être attendu. Les femmes alphabétisées représentent 16,5% de l'échantillon et passent moins de temps aux AGR que les femmes non alphabétisées. Ce résultat pose la question de l'offre de travail disponible pour ces femmes et de l'adéquation entre la formation et les possibilités locales de pratiquer une activité rémunératrice.

Enfin, le capital social saisi au travers de la participation à un groupement villageois a un effet significativement négatif sur le temps de travail en AGR dans l'une des spécifications (colonne 3 bis). Ceci est relativement contradictoire avec le rôle d'innovation et d'indépendance donné aux groupements notamment paysans en Afrique de l'Ouest. Cependant, être membre d'un groupement peut également être considéré comme consommateur de temps qui n'est alors pas dédié aux AGR personnelles, ce qui n'exclut pas la possibilité d'activités collectives menées au sein des groupements.

7 CONCLUSION

L'analyse des données collectées au Sénégal et leur confrontation aux modèles de ménage permettent d'établir plusieurs résultats.

Tout d'abord, le modèle à sphères séparées avec transfert de revenu du conjoint vers son épouse est ici validé. Ceci signifie que les femmes restent autonomes dans leur choix d'allocation du temps de travail, tandis que le conjoint oriente cette allocation au travers de son transfert pour la production de biens domestiques consommés par l'ensemble du ménage.

Ensuite, le salaire calculé à partir de la collecte de données sur le revenu et le temps de travail peut être utilisé mais il convient de le corriger en raison des erreurs de mesure et de la non-homogénéité du travail estimé. La correction de type Deaton (1987) ici proposée, confirme la significativité du salaire qui impacte positivement le temps en AGR et négativement le temps passé aux travaux domestiques. Cependant, l'intérêt principal du résultat est d'une part la faiblesse de la réaction du temps de travail (AGR ou tâches domestiques) au salaire et d'autre part la non symétrie entre ces deux réactions.

Dès lors, face à cette très faible élasticité, l'instrument financier pour développer des AGR peut être mis en question. Même si le développement d'AGR peut rester souhaitable (autonomie économique, sociale, innovations), l'incitation financière ne devrait pas être le seul déclencheur. Parallèlement, la faiblesse de l'effet du salaire sur le temps de travail rémunéré par rapport à son effet sur le travail domestique laisse envisager la présence de freins économiques, sociaux ou encore liés aux normes qui limitent le développement des AGR par les femmes.

En termes de pouvoir de négociation, une forme de déterminisme peut être évoquée puisque les femmes dotées d'une autonomie ou tout au moins d'une aisance économique au moment de leur mariage sont celles qui vont allouer le plus de temps aux AGR et donc disposer d'une autonomie économique plus grande. Ainsi, même si le rang de l'épouse affecte l'allocation du temps, c'est essentiellement les éléments extérieurs et antérieurs au ménage qui déterminent son pouvoir de négociation et sa capacité à faire prévaloir ses préférences. Ce résultat peut poser la question d'une forme de reproduction de statut de mère en fille, et de reproduction des inégalités d'une génération à l'autre mais également de l'importance du marché du mariage pour le bien être futur du ménage.

Cette analyse permet d'avancer dans la compréhension de l'allocation du temps de travail et des mécanismes en jeu dans le ménage. Cependant, des données plus complètes sur le travail de l'ensemble des membres seraient utiles à un approfondissement de l'analyse, en considérant par exemple le ménage comme un réseau d'interrelations et d'influences.

En termes de politique économique, ces résultats soulignent la nécessité de favoriser la complémentarité entre la réduction du travail domestique et la pratique d'activités rémunératrices. Cette complémentarité n'est pas innée et si des programmes d'infrastructures réussissent mécaniquement à réduire les tâches domestiques, l'amélioration durable du bien être du ménage passe en revanche par la génération de revenus complémentaires. Des interventions sont indispensables pour inciter à la pratique d'AGR, à la fois en suscitant les opportunités économiques, en accompagnant les femmes dans ces pratiques et en formant les communautés rurales pour limiter les freins sociaux.

Références

- H. ALDERMAN et S. CHISHTI : Simultaneous determination of household and market-oriented activities of women in rural pakistan. *Research in population economics*, 7:245, 1991.
- H. ALDERMAN, J. R. BEHRMAN, D. R. ROSS et R. SABOT : The returns to endogenous human capital in pakistan's rural wage labour market. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 58(1):29–55, February 1996.
- T. ARONSSON, S. DAUNFELDT et M. WIKSTR
"OM : Estimating intrahousehold allocation in a collective model with household production. *Journal of Population Economics*, 14(4):569–584, 2001.
- R. BARLOW : The economic effects of malaria eradication. *The American Economic Review*, 57(2):pp. 130–148, 1967.
- F. BATTAGLIOLA : *Histoire du travail des femmes*. La découverte, 2000.
- G. BECKER : A theory of the allocation of time. *The economic journal*, 75(299):493–517, 1965.
- G. BECKER : *A Treatise on the Family*. Harvard Univ Pr, 1991.
- A. BHARGAVA : Nutritional status and the allocation of time in rwandese households. *Journal of Econometrics*, 77(1):277–295, 1997.
- P. BOURDIEU : La domination masculine. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 84(1):2–31, 1990.
- D. CANNING, A. MAHAL, K. ODUMOSU et P. OKONKWOZHIWEI : Assessing the economic impact of hiv/aids on nigerian households : A propensity score matching approach. Rap. tech., 2006.
- M. CARTER et E. KATZ : Separate sphere and the conjugal contract : Understanding the impact of gender biased development, 1997.
- P. CHIAPPORI et O. DONNI : Les modèles non unitaires de comportement du ménage : un survol de la littérature. *Actualite economique*, 82(1/2):9, 2006.
- I. CRAWFORD, F. LAISNEY et I. PRESTON : Estimation of household demand systems with theoretically compatible engel curves and unit value specifications. *Journal of Econometrics*, 114(2):221–241, 2003.
- A. DEATON : Estimation of own-and cross-price elasticities from household survey data* 1. *Journal of Econometrics*, 36(1-2):7–30, 1987.
- A. DEATON : Quality, quantity, and spatial variation of price. *The American Economic Review*, 78(3):418–430, 1988.

- A. DEATON : The analysis of household surveys. 1997.
- A. DORWARD, I. MWALE et R. TUSEO : Labor market and wage impacts of hiv/aids in rural malawi. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 28(3):429, 2006.
- E. DUFLO : Grandmothers and granddaughters : Old-age pensions and intrahousehold allocation in south africa. *World Bank Economic Review*, 17(1):1–25, June 2003.
- P. L. ENGLE : Influences of mothers' and fathers' income on children's nutritional status in guatemala. *Social Science Medicine*, 37(11):1303 – 1312, 1993.
- M. FAFCHAMPS et A. QUISUMBING : Social roles, human capital, and the intrahousehold division of labor : evidence from pakistan. *Oxford Economic Papers*, 55(1):36, 2003.
- M. FOX, S. ROSEN, W. MACLEOD, M. WASUNNA, M. BII, G. FOGLIA et J. SIMON : The impact of hiv/aids on labour productivity in kenya. *Tropical Medicine & International Health*, 9(3):318–324, 2004.
- J. GALLUP et J. SACHS : The economic burden of malaria. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 64(1 suppl):85, 2001.
- S. KHANDKER : Labor market participation of married women in bangladesh. *The Review of Economics and Statistics*, 69(3):536–541, 1987.
- S. KHANDKER : Determinants of women's time allocation in rural bangladesh. *Economic Development and Cultural Change*, 37(1):111–126, 1988.
- A. LAHATTE, R. MIQUEL, F. LAISNEY et I. PRESTON : Demand systems with unit values : : : A comparison of two specifications. *Economics Letters*, 58(3):281–290, 1998.
- J. LESLIE : Women's work and child nutrition in the third world. *World Development*, 16 (11):1341 – 1362, 1988.
- S. LUNDBERG et R. POLLAK : Separate spheres bargaining and the marriage market. *The Journal of Political Economy*, 101(6):988–1010, 1993.
- S. J. LUNDBERG, R. A. POLLAK et T. J. WALES : Do husbands and wives pool their resources? evidence from the united kingdom child benefit. *The Journal of Human Resources*, 32(3):pp. 463–480, 1997.
- K. MAMMEN et C. PAXSON : Women's work and economic development. *The Journal of Economic Perspectives*, 14(4):pp. 141–164, 2000.
- J. MCPEAK et C. DOSS : Are household production decisions cooperative? evidence on pastoral migration and milk sales from northern kenya. *American Journal of Agricultural Economics*, 88(3):525, 2006.
- M. MEAD : Male and female : a study of the sexes in a changing world. 1949.

- A. MILLS : The economic consequences of malaria for households : a case-study in nepal. *Health Policy*, 29(3):209 – 227, 1994.
- E. T. M. NUR : The impact of malaria on labour use and efficiency in the sudan. *Social Science Medicine*, 37(9):1115 – 1119, 1993. Special Issue Malaria.
- R. POLLAK et M. WACHTER : The relevance of the household production function and its implications for the allocation of time. *The Journal of Political Economy*, 83(2):255–277, 1975.
- R. RAY et K. BASU : The collective model of the household and an unexpected implication for child labor : hypothesis and an empirical test. *World*, 2001.
- E. SKOUFIAS : Labor market opportunities and intrafamily time allocation in rural households in south asia. *Journal of Development Economics*, 40(2):277–310, 1993.
- N. SULTANA, H. NAZLI et S. MALIK : determinants of female time allocation in selected districts of rural pakistan. *Pakistan Development Review*, 33(4):1141–1150, 1994.
- D. THOMAS : Intra-household resource allocation : An inferential approach. *The Journal of Human Resources*, 25(4):pp. 635–664, 1990.
- C. UDRY : Gender, agricultural production, and the theory of the household. *The Journal of Political Economy*, 104(5):1010–1046, 1996.
- A. ZELLNER : An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias. *Journal of the American Statistical Association*, 57(298):348–368, 1962.

VARIABLES	Descriptions
Log temps AGR	($\log + 1$) du nombre d'heures journalier passé aux AGR
Log temps domes.	($\log + 1$) du nombre d'heures journalier passé aux tâches domestiques
Combustible	Muette, utilisation autre combustible que le bois
Toilettes	Muette, toilettes équipés dans l'habitation
Eau	Muette, eau courante dans l'habitation
Electricité	Muette, accès à l'électricité
Superficie	Superficie agricole totale cultivée par le ménage
Animaux	Muette, utilisation d'animaux pour la culture
Superficie F	Superficie agricole cultivée par la femme
Log revenu H	($\log + 1$) du revenu annuel du conjoint
Log salaire F	($\log + 1$) du salaire horaire de la femme
Fille CM	Muette, fille du chef de ménage
Belle fille CM	Muette, belle-fille du chef de ménage
Autre membre	Muette, autre membre du ménage
Age F	Age de la femme
(Age F) ²	Age de la femme au carré
Nb enfants F	Nombre d'enfants nés de la femme
Nb membres	Nombre de membres dans le ménage
Nb membres - 16	Nombre de membres de plus de 16 ans du ménage
Age mariage F	Age du mariage entre la femme et son conjoint
Dot F	Valeur de la dot de la femme
Terre F	Muette, la femme possédait des terres lors de son mariage
Bétail F	Muette, la femme possédait du bétail lors de son mariage
Biens durables F	Muette, la femme possédait des biens durables lors de son mariage
Petit équipement F	Muette, la femme possédait de petits équipements lors de son mariage
Parents village F	Muette, les parents de la femme vivent dans le même village
Rang épouse F CM	Rang de l'épouse \times Femme du chef de ménage
Rang épouse BF CM	Rang de l'épouse \times Belle fille du chef de ménage
Transfert	Muette, le conjoint donne de l'argent à sa femme
Différence d'âge	Différence d'âge entre la femme et son conjoint
Groupe ment F	Muette, la femme appartient à un groupement
Groupe ment H	Muette, le conjoint appartient à un groupement
Leader F	Muette, la femme est leader de groupement
Leader H	Muette, le conjoint est leader de groupement
Maladie F	Muette, la femme a été malade dans le mois précédent l'enquête
Maladie H	Muette, le conjoint a été malade dans le mois précédent l'enquête
Nb malades	Nombre de malades dans le ménage le mois précédent l'enquête
Alphabétisation F	Muette, alphabétisation de la femme
Alphabétisation H	Muette, alphabétisation du conjoint
Nb alphabétisés	Nombre de membres alphabétisés dans le ménage
Expérience AGR F	Nombre d'années d'expérience en AGR de la femme

TABLE 4 – Description des variables

VARIABLES	Moyennes	Ecart types	Observations
Log temps AGR	1.076	2.153	845
LOg temps domes.	7.579	4.34	845
Combustible	0.223	0.411	845
Toilettes	0.253	0.435	845
Eau	0.232	0.422	845
Electricité	0.147	0.354	845
Superficie	5.247	6.962	845
Animaux	0.907	0.282	845
Superficie F	0.06	0.597	845
Log revenu H	10.822	8.834	845
Log salaire F	0.785	2.061	845
Fille CM	0.049	0.216	845
Belle fille CM	0.078	0.268	845
Autre membre	0.075	0.264	845
Age	35.149	12.457	845
(Age F) ²	1392.72	994.866	845
Nb enfants F	3.459	3.994	845
Nb membres	10.492	5.103	845
Nb membres - 16	5.485	3.15	845
Age mariage F	18.386	7.503	845
Dot F	111035.5	128690.1	845
Terre F	0.024	0.122	845
Bétail F	0.131	0.27	845
Biens durables F	0.162	0.298	845
Petit équipement F	0.235	0.343	845
Parents village F	0.539	0.428	845
Rang épouse F CM	0.871	0.688	845
Rang épouse BF CM	0.063	0.255	845
Transfert	0.945	0.2	845
Différence d'âge	13.431	9.292	845
Groupement F	0.542	0.498	845
Groupement H	0.298	0.409	845
Leader F	0.083	0.276	845
Leader H	0.131	0.302	845
Maladie F	0.102	0.302	845
Maladie H	0.112	0.282	845
Nb malades	0.636	0.869	845
Alphabétisation F	0.165	0.371	845
Alphabétisation H	0.378	0.433	845
Nb alphabétisés	2.369	2.707	845
Expérience AGR F	1.632	4.225	845

TABLE 5 – Statistiques descriptives sur les variables

VARIABLES	SUR		SUR		SUR	
	(1) Log temps domes.	(1 bis) Log temps AGR	(2) Log temps domes.	(2 bis) Log temps AGR	(3) Log temps domes.	(3 bis) Log temps AGR
Log salaire F	-0.031*** (0.009)	0.167*** (0.009)	-0.036*** (0.009)	0.172*** (0.009)	-0.032*** (0.010)	0.169*** (0.009)
Log revenu H	0.001 (0.002)	0.003 (0.003)	-0.000 (0.002)	0.002 (0.003)	0.002 (0.003)	0.002 (0.002)
Transfert	0.188** (0.090)	-0.063 (0.096)	0.167* (0.091)	-0.114 (0.097)	0.230** (0.100)	0.000 (0.000)
Muettes villages	oui	oui	non	non	non	non
Muettes CR	non	non	oui	oui	non	non
Observations	845	845	845	845	845	845
R ²	0.957	0.670	0.950	0.612	0.927	0.564

L'ensemble des variables de contrôle (29) est inclus dans la même régression mais les résultats sont séparés en plusieurs tableaux pour plus de clarté. Les erreurs standards sont entre parenthèses. * significativité à 10%, ** à 5% et *** à 1%.

TABLE 6 – Revenu, salaire et transfert

VARIABLES	SUR		SUR		SUR	
	(1)	(1 bis)	(2)	(2 bis)	(3)	(3 bis)
	Log temps domes.	Log temps AGR	Log temps domes.	Log temps AGR	Log temps domes.	Log temps AGR
Combustible	-0.076 (0.053)	-0.094* (0.056)	-0.066 (0.052)	-0.037 (0.056)	-0.087* (0.053)	-0.002 (0.050)
Toilettes	-0.032 (0.044)	-0.051 (0.047)	-0.025 (0.044)	-0.018 (0.048)	-0.050 (0.048)	-0.005 (0.045)
Eau	-0.086 (0.065)	0.023 (0.069)	-0.030 (0.055)	0.046 (0.059)	-0.146*** (0.055)	0.065 (0.052)
Electricité	0.044 (0.069)	-0.073 (0.074)	0.051 (0.062)	0.039 (0.067)	0.026 (0.064)	0.044 (0.061)
Superficie	-0.008*** (0.003)	0.004 (0.003)	-0.008** (0.003)	0.005 (0.003)	-0.000 (0.003)	0.002 (0.003)
Animaux	-0.031 (0.071)	0.078 (0.075)	-0.045 (0.069)	0.108 (0.074)	-0.136* (0.070)	0.079 (0.066)
Superficie F	0.006 (0.033)	-0.025 (0.035)	-0.017 (0.034)	-0.050 (0.036)	0.032 (0.038)	-0.038 (0.036)
Muettes villages	oui	oui	non	non	non	non
Muettes CR	non	non	oui	oui	non	non
Observations	845	845	845	845	845	845
R ²	0.957	0.670	0.950	0.612	0.927	0.564

L'ensemble des variables de contrôle (29) est inclus dans la même régression mais les résultats sont séparés en plusieurs tableaux pour plus de clarté. Les erreurs standards sont entre parenthèses. * significativité à 10%, ** à 5% et *** à 1%.

TABLE 7 – Situation économique

VARIABLES	SUR		SUR		SUR	
	(1)	(1 bis)	(2)	(2 bis)	(3)	(3 bis)
	Log temps domes.	Log temps AGR	Log temps domes.	Log temps AGR	Log temps domes.	Log temps AGR
File CM	-0.197 (0.145)	-0.247 (0.155)	-0.253* (0.151)	-0.198 (0.162)	-0.194 (0.163)	-0.099 (0.154)
Belle fille CM	-0.028 (0.126)	-0.204 (0.135)	-0.010 (0.129)	-0.110 (0.138)	0.063 (0.144)	-0.077 (0.136)
Autre membre	-0.019 (0.104)	-0.059 (0.111)	-0.012 (0.105)	-0.019 (0.113)	0.050 (0.116)	0.014 (0.110)
Age F	-0.014* (0.008)	-0.002 (0.008)	-0.013* (0.008)	0.009 (0.008)	-0.029*** (0.009)	0.012 (0.008)
(Age F) ²	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000** (0.000)	-0.000 (0.000)
Nb enfants F	0.009 (0.006)	-0.003 (0.007)	0.013** (0.006)	-0.005 (0.007)	0.031*** (0.007)	-0.007 (0.006)
Nb membres	-0.007 (0.007)	0.011 (0.007)	-0.012* (0.007)	0.012* (0.007)	-0.015** (0.007)	0.011 (0.007)
Nm membres - 16	-0.006 (0.011)	-0.015 (0.012)	0.000 (0.011)	-0.023* (0.012)	0.007 (0.012)	-0.017 (0.012)
Muettes villages	oui	oui	non	non	non	non
Muettes CR	non	non	oui	oui	non	non
Observations	845	845	845	845	845	845
R ²	0.957	0.670	0.950	0.612	0.927	0.564

L'ensemble des variables de contrôle (29) est inclus dans la même régression mais les résultats sont séparés en plusieurs tableaux pour plus de clarté. Les erreurs standards sont entre parenthèses. * significativité à 10%, ** à 5% et *** à 1%.

TABLE 8 – Caractéristiques démographiques de la femme et du ménage

VARIABLES	SUR		SUR		SUR	
	(1) Log temps domes.	(1 bis) Log temps AGR	(2) Log temps domes.	(2 bis) Log temps AGR	(3) Log temps domes.	(3 bis) Log temps AGR
Age mariage F	-0.002 (0.003)	-0.000 (0.003)	-0.002 (0.003)	0.000 (0.003)	-0.004 (0.003)	-0.002 (0.002)
Dot F	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000*** (0.000)	-0.000 (0.000)
Terre F	-0.037 (0.118)	0.198 (0.127)	-0.004 (0.122)	0.141 (0.131)	0.051 (0.137)	0.119 (0.129)
Bétail F	-0.023 (0.058)	0.136** (0.063)	-0.053 (0.060)	0.126* (0.064)	-0.052 (0.067)	0.145** (0.063)
Biens durables F	-0.070 (0.064)	-0.038 (0.069)	-0.035 (0.065)	-0.018 (0.070)	-0.036 (0.072)	-0.056 (0.068)
Petit équipement F	-0.125** (0.055)	0.099* (0.059)	-0.131** (0.056)	0.078 (0.060)	0.078 (0.059)	0.092 (0.056)
Parents village F	0.025 (0.037)	0.056 (0.040)	0.014 (0.037)	0.057 (0.040)	-0.034 (0.041)	0.089** (0.039)
Rang épouse F CM	-0.016 (0.033)	-0.069** (0.035)	-0.019 (0.033)	-0.078** (0.035)	-0.039 (0.036)	-0.046 (0.034)
Rang épouse BF CM	0.237* (0.133)	0.072 (0.142)	0.198 (0.137)	-0.013 (0.147)	0.067 (0.157)	-0.016 (0.148)
Différence âge	0.002 (0.002)	-0.001 (0.002)	0.002 (0.002)	0.001 (0.002)	0.002 (0.002)	0.001 (0.002)
Muettes villages	oui	oui	non	non	non	non
Muettes CR	non	non	oui	oui	non	non
Observations	845	845	845	845	845	845
R ²	0.957	0.670	0.950	0.612	0.927	0.564

L'ensemble des variables de contrôle (29) est inclus dans la même régression mais les résultats sont séparés en plusieurs tableaux pour plus de clarté. Les erreurs standards sont entre parenthèses. * significativité à 10%, ** à 5% et *** à 1%.

TABLE 9 – Pouvoir de négociation

VARIABLES	SUR		SUR		SUR	
	(1)	(1 bis)	(2)	(2 bis)	(3)	(3 bis)
	Log temps domes.	Log temps AGR	Log temps domes.	Log temps AGR	Log temps domes.	Log temps AGR
Groupement F	-0.006 (0.040)	-0.057 (0.042)	0.026 (0.040)	-0.076* (0.043)	0.057 (0.043)	-0.042 (0.040)
Groupement H	-0.018 (0.049)	0.026 (0.052)	0.019 (0.049)	0.027 (0.053)	-0.099* (0.053)	0.076 (0.050)
Leader F	-0.018 (0.066)	0.059 (0.071)	-0.014 (0.067)	0.082 (0.071)	-0.059 (0.075)	0.112 (0.071)
Leader H	0.070 (0.063)	-0.022 (0.067)	0.028 (0.064)	-0.031 (0.068)	0.011 (0.072)	-0.064 (0.068)
Maladie F	0.036 (0.062)	0.036 (0.067)	0.038 (0.064)	0.039 (0.069)	0.051 (0.071)	0.040 (0.067)
Maladie H	0.029 (0.061)	-0.047 (0.065)	0.036 (0.062)	-0.012 (0.067)	0.082 (0.070)	-0.031 (0.066)
Nb malades	-0.043* (0.026)	0.002 (0.028)	-0.035 (0.026)	-0.025 (0.028)	-0.057* (0.030)	-0.038 (0.028)
Alphabétisation F	0.010 (0.056)	-0.163*** (0.060)	-0.031 (0.057)	-0.164*** (0.061)	-0.068 (0.064)	-0.144** (0.060)
Alphabétisation H	0.063 (0.045)	0.021 (0.048)	0.039 (0.046)	0.024 (0.049)	-0.021 (0.050)	0.026 (0.047)
Nb alphabétisés	-0.000 (0.010)	0.004 (0.011)	0.007 (0.010)	-0.003 (0.011)	0.002 (0.012)	-0.005 (0.011)
Expérience AGR F	0.005 (0.004)	0.004 (0.004)	0.009** (0.004)	-0.000 (0.004)	0.004 (0.005)	-0.001 (0.004)
Muettes villages	oui	oui	non	non	non	non
Muettes CR	non	non	oui	oui	non	non
Observations	845	845	845	845	845	845
R ²	0.957	0.670	0.950	0.612	0.927	0.564

L'ensemble des variables de contrôle (29) est inclus dans la même régression mais les résultats sont séparés en plusieurs tableaux pour plus de clarté. Les erreurs standards sont entre parenthèses. * significativité à 10%, ** à 5% et *** à 1%.

TABLE 10 – Capital humain et social

VARIABLES	Coefficients corrigés	
	(1)	(2)
	Log temps domes.	Log temps AGR
Log salaire F	-0.133*** (0.004)	0.019*** (0.002)
Niveau de correction	Village	Village

* significativité à 10%, ** à 5% et *** à 1%.

TABLE 11 – Coefficients corrigés du salaire, correction au niveau village

VARIABLES	Coefficients corrigés	
	(1)	(2)
	Log temps domes.	Log temps AGR
Log salaire F	0.008*** (0.001)	0.045*** (0.007)
Niveau de correction	CR	CR

* significativité à 10%, ** à 5% et *** à 1%.

TABLE 12 – Coefficients corrigés du salaire, correction au niveau communauté rurale

VARIABLES	Within	Within
	(1) Log temps AGR	(2) Log salaire F
Log revenu F	0.043*** (0.007)	0.232*** (0.022)
Combustible	0.072 (0.153)	-0.153 (0.445)
Toilettes	0.063 (0.135)	0.757* (0.392)
Eau	-0.209 (0.175)	-0.128 (0.508)
Electricité	-0.156 (0.159)	-0.124 (0.464)
Superficie	0.015** (0.007)	0.015 (0.019)
Animaux	0.370* (0.214)	-0.061 (0.621)
Superficie F	0.091 (0.127)	1.228*** (0.369)
Fille CM	0.111 (0.364)	2.068* (1.060)
Belle fille CM	0.377 (0.439)	-0.243 (1.277)
Autre membre	-0.500 (0.342)	-0.985 (0.994)
Age F	0.043* (0.022)	0.124* (0.064)
(Age F) ²	-0.000 (0.000)	-0.001* (0.001)
Nb enfants F	-0.039** (0.019)	-0.230*** (0.055)
Nb membres	0.009 (0.018)	-0.001 (0.053)
Nb membres - 16	-0.011 (0.031)	0.026 (0.092)
Age mariage F	-0.014* (0.008)	0.016 (0.023)
Dot F	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Terre F	0.659** (0.328)	0.120 (0.954)
Bétail F	0.047 (0.145)	0.113 (0.423)
Biens durables F	-0.028 (0.180)	0.844 (0.522)
Petit équipement F	0.282 (0.175)	0.165 (0.508)
Parents village F	0.114 (0.102)	-0.430 (0.296)
Rang épouse F CM	0.156* (0.089)	0.565** (0.258)
Rang épouse BF CM	-1.532** (0.639)	-4.395** (1.858)
Différence âge	-0.003 (0.005)	0.003 (0.014)
Groupement F	-0.079 (0.120)	0.179 (0.348)
Groupement H	0.203 (0.133)	-0.030 (0.386)
Leader F	0.178 (0.175)	-0.684 (0.510)
Leader H	-0.238 (0.168)	-0.526 (0.489)
Maladie F	-0.011 (0.208)	-0.181 (0.604)
Maladie H	-0.194 (0.170)	-0.624 (0.494)
Nb malades	-0.029 (0.083)	-0.101 (0.241)
Alphabétisation F	-0.317** (0.158)	1.578*** (0.459)
Alphabétisation H	0.143 (0.127)	0.415 (0.370)
Nb alphabétisés	-0.003 (0.026)	-0.037 (0.074)
Expérience AGR F	0.009 (0.009)	0.115*** (0.028)
Muettes ethnique	oui	oui
Muettes religion	oui	oui
Observations	845	310
R ²	0.443	0.617

* significativité à 10%, ** à 5% et *** à 1%.

TABLE 13 – Correction salaire, étape 1 - Estimation en within au niveau village

VARIABLES	Within	Within
	(1) Log temps AGR	(2) Log salaire F
Log revenu F	0.043*** (0.008)	0.313*** (0.021)
Combustible	0.117 (0.161)	0.330 (0.405)
Toilettes	0.021 (0.138)	0.208 (0.346)
Eau	-0.150 (0.161)	-0.630 (0.404)
Electricité	0.524*** (0.167)	1.139*** (0.420)
Superficie	-0.008 (0.008)	0.037* (0.021)
Animaux	0.443* (0.242)	-0.344 (0.609)
Superficie F	-0.156 (0.128)	-0.178 (0.322)
Log revenu H	-0.008 (0.008)	-0.069*** (0.021)
Fille CM	-0.283 (0.602)	1.423 (1.512)
Belle fille CM	-1.152* (0.656)	1.303 (1.647)
Autre membre	-0.031 (0.390)	-0.633 (0.980)
Age	0.020 (0.027)	0.085 (0.068)
(Age F) ²	0.000 (0.000)	-0.001* (0.001)
Nb enfants F	-0.005 (0.022)	-0.048 (0.055)
Nb membres	0.011 (0.020)	-0.115*** (0.051)
Nb membres - 16	-0.060* (0.033)	0.008 (0.084)
Age mariage F	-0.005 (0.008)	0.010 (0.019)
Dot F	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Terre F	0.788** (0.379)	2.252** (0.952)
Bétail F	0.027 (0.177)	-0.225 (0.445)
Biens durables F	0.097 (0.205)	0.994* (0.516)
Petit équipement F	0.351* (0.187)	0.787* (0.470)
Parents village F	0.029 (0.119)	-0.274 (0.298)
Rang épouse F CM	-0.104 (0.099)	0.202 (0.250)
Rang épouse BF CM	0.445 (0.488)	-1.262 (1.226)
Transfert	-0.227 (0.250)	0.626 (0.627)
Différence âge	0.004 (0.006)	0.003 (0.014)
Groupement F	-0.224* (0.126)	-0.221 (0.317)
Groupement H	0.063 (0.163)	-0.701* (0.410)
Leader F	0.193 (0.194)	0.745 (0.487)
Leader H	-0.171 (0.194)	1.138** (0.487)
Maladie F	0.020 (0.210)	-0.506 (0.528)
Maladie H	-0.019 (0.190)	-0.340 (0.477)
Nb malades	0.118 (0.089)	0.473*** (0.224)
Alphabétisation F	-0.270 (0.185)	0.139 (0.464)
Alphabétisation H	0.079 (0.140)	-0.704** (0.353)
Nb alphabétisés	0.011 (0.029)	0.155** (0.072)
Expérience AGR F	0.003 (0.012)	0.045* (0.027)
Muettes ethnique	oui	oui
Muettes religion	oui	oui
Observations	845	310
R ²	0.175	0.785

* significativité à 10%, ** à 5% et *** à 1%.

TABLE 14 – Correction salaire, étape 1 - Estimation en within au niveau CR

VARIABLES	Within	Within
	(1) Log temps domes.	(2) Log salaire F
Log revenu F	-0.002 (0.003)	0.230*** (0.020)
Combustible	-0.076 (0.055)	0.293 (0.439)
Toilettes	-0.028 (0.046)	0.469 (0.399)
Eau	-0.091 (0.067)	0.209 (0.553)
Electricité	0.055 (0.072)	-0.196 (0.494)
Superficie	-0.008** (0.003)	-0.014 (0.022)
Animaux	-0.023 (0.073)	-0.078 (0.584)
Superficie F	-0.001 (0.034)	0.821** (0.416)
Fille CM	-0.204 (0.148)	1.770 (1.373)
Belle fille CM	-0.049 (0.131)	-1.240 (1.340)
Autre membre	-0.006 (0.108)	-1.510 (1.049)
Age F	-0.014* (0.008)	0.131* (0.069)
(Age F) ²	0.000 (0.000)	-0.001* (0.001)
Nb enfants F	0.010 (0.006)	-0.121** (0.054)
Nb membres	-0.004 (0.007)	-0.029 (0.053)
Nb membres - 16	-0.00954 (0.012)	0.0701 (0.086)
Age mariage F	-0.002 (0.003)	0.007 (0.024)
Dot F	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Terre F	-0.012 (0.123)	0.181 (0.982)
Bétail F	-0.039 (0.061)	0.420 (0.436)
Biens durables F	-0.078 (0.067)	0.392 (0.568)
Petit équipement F	-0.147** (0.057)	1.173** (0.514)
Parents villages F	0.026 (0.039)	-0.646** (0.320)
Rang épouse F CM	-0.023 (0.034)	0.272 (0.260)
Rang épouse BF CM	0.265* (0.138)	-0.410 (1.250)
Différence âge	0.002 (0.002)	-0.014 (0.015)
Groupement F	-0.006 (0.041)	0.115 (0.344)
Groupement H	-0.027 (0.051)	0.046 (0.394)
Leader F	-0.018 (0.069)	-0.023 (0.525)
Leader H	0.068 (0.066)	0.430 (0.486)
Maladie F	0.038 (0.065)	-0.220 (0.533)
Maladie H	0.030 (0.063)	-0.797 (0.522)
Nb malades	-0.04407 (0.027)	0.196 (0.229)
Alphabétisation F	0.015 (0.058)	0.469 (0.471)
Alphabétisation H	0.062 (0.0471)	0.003 (0.374)
Nb alphabétisés	-0.003 (0.011)	0.083 (0.076)
Expérience AGR F	0.001 (0.004)	0.067** (0.028)
Muettes ethnique	oui	oui
Muettes religion	oui	oui
Observations	845	310
R ²	0.109	0.543

* significativité à 10%, ** à 5% et *** à 1%.

TABLE 15 – Correction salaire, étape 1 - Estimation en within au niveau village

VARIABLES	Within	Within
	(1)	(2)
	Log temps diomes.	Log salaire F
Log revenu F	-0.006 (0.005)	0.284*** (0.020)
Combustible	-0.116 (0.103)	-0.064 (0.410)
Toilettes	0.067 (0.084)	0.370 (0.335)
Eau	0.134 (0.096)	-0.270 (0.382)
Electricité	-0.241* (0.123)	1.107** (0.493)
Superficie	-0.009* (0.005)	-0.006 (0.021)
Animaux	0.054 (0.142)	-0.673 (0.566)
Superficie F	0.130 (0.095)	0.495 (0.378)
Log revenu H	0.009** (0.004)	-0.045** (0.017)
Fille CM	0.634 (0.447)	-3.629** (1.785)
Belle fille CM	-0.363 (0.313)	-0.359 (1.252)
Autre membre	0.348 (0.264)	-1.318 (1.056)
Age F	-0.027* (0.016)	0.058 (0.064)
(Age F) ²	0.000 (0.000)	-0.001 (0.001)
Nb enfants F	0.002 (0.0117)	-0.137*** (0.047)
Nb membres	-0.009 (0.013)	-0.016 (0.051)
Nb membres - 16	-0.013 (0.019)	-0.030 (0.076)
Age mariage F	-0.010** (0.004)	0.022 (0.018)
Dot F	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Terre F	-0.205 (0.259)	-0.131 (1.034)
Bétail F	0.003 (0.108)	-0.655 (0.431)
Biens durables F	-0.118 (0.124)	0.018 (0.496)
Petit équipement F	0.046 (0.108)	0.950** (0.432)
Parents village F	-0.036 (0.069)	-0.630** (0.274)
Rang épouse F CM	0.044 (0.062)	-0.182 (0.248)
Rang épouse BF CM	0.968** (0.386)	0.457 (1.542)
Transfert	0.299* (0.156)	0.157 (0.623)
Différence âge	0.002 (0.004)	-0.002 (0.015)
Groupement F	0.146* (0.075)	0.197 (0.301)
Groupement H	0.238** (0.099)	-0.127 (0.395)
Leader F	-0.136 (0.117)	0.517 (0.467)
Leader H	-0.226** (0.111)	0.827* (0.444)
Maladie F	0.132 (0.136)	-0.409 (0.544)
Maladie H	0.027 (0.123)	-0.088 (0.490)
Nb malades	-0.078 (0.058)	0.256 (0.231)
Alphabétisation F	-0.042 (0.110)	0.354 (0.441)
Alphabétisation H	-0.064 (0.088)	-0.616* (0.352)
Nb alphabétisés	0.023 (0.018)	0.157** (0.073)
Expérience AGR F	-0.010 (0.007)	0.037 (0.029)
Observations	845	310
R ²	0.122	0.785

Les muettes ethnie et religion sont incluses dans ces régression.
* significativité à 10%, ** à 5% et *** à 1%.

TABLE 16 – Correction salaire, étape 1 - Estimation en within au niveau CR