

Université de Montréal

**Contexte de genre, autonomie des femmes et utilisation
des services de santé maternelle en milieu rural
africain : analyse par modèles
d'équations structurelles**

Par

Vissého Adjiwanou

Département de Démographie

Faculté des Arts et des Sciences

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de
Philosophiæ Doctor (Ph.D.)
en Démographie

Octobre 2013

© Vissého Adjiwanou, 2013

Université de Montréal
Faculté des Études Supérieures

Cette thèse intitulée

**Contexte de genre, autonomie des femmes et utilisation des services de santé
maternelle en milieu rural africain : analyse par modèles d'équations structurelles**

Présentée par
Vissého Adjiwanou

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Barthélémy Kuate Defo
(Président – rapporteur)

Thomas LeGrand
(Directeur de recherche)

Slim Haddad
(Membre du jury)

Stéphane Helleringer
(Examineur externe)

Sibidi Emmanuel Darankoum
(Représentant du doyen de la FES)

RÉSUMÉ

La vie des femmes du continent africain et de leurs enfants continue d'être mise en danger lors de chaque accouchement car les risques de décès maternels et infantiles sont encore très élevés. Il est estimé chaque année à environ le quart du million le nombre de décès maternel et de près de quatre millions celui des enfants de moins de cinq ans. La comparaison de la situation sanitaire avec d'autres contextes permet de mieux cerner l'ampleur du problème : en Afrique sub-Saharienne, le risque de décès lié à la grossesse est de l'ordre de 1 pour 31, alors qu'il n'est que de 1 pour 4300 dans les pays industrialisés. Cette situation est évitable et, le plus souvent, résulte de la sous ou non-utilisation des services de santé maternelle, du manque de structures adéquates de soins ou de personnel de santé qualifié.

Notre thèse cherche à comprendre la manière dont les inégalités de genre au sein du ménage et dans la communauté renforcent les inégalités quant à l'utilisation des services de santé maternelle, ainsi qu'aux relations empiriques qui lient les différents recours aux soins. Concrètement, elle vise à 1) proposer une mesure des normes de genre favorables à la violence contre les femmes et à analyser son influence sur leur prise de décision au sein du ménage, 2) analyser simultanément l'influence de ces normes et de l'autonomie des femmes sur le recours aux soins prénatals et à l'accouchement assisté et finalement, 3) cerner l'influence des soins prénatals sur le recours à l'accouchement assisté. Chacun de ces objectifs se heurte à un problème méthodologique substantiel, soit de mesure ou de biais de sélection, auxquels l'approche par modèles d'équations structurelles que nous avons adoptée permet de remédier. Les résultats de nos analyses, présentés sous forme d'articles scientifiques, s'appuient sur les données issues des Enquêtes Démographiques et de Santé (EDS) du Ghana, du Kenya, de l'Ouganda et de la Tanzanie et concernent les femmes vivant en milieu rural.

Notre premier article propose une mesure des normes de genre et, plus exactement, celles liées à la violence contre les femmes en recourant à l'approche des variables latentes. Les cinq questions des EDS relatives à l'attitude des femmes sur la légitimation de la violence ont permis de saisir cette mesure au niveau contextuel. Les

résultats suggèrent d'une part que cette mesure a de bons critères de validité puisque l'Alpha de Cronbach varie de 0.85 pour le Kenya à 0.94 pour le Ghana; les chi-deux sont non significatifs partout; le RMSEA est en dessous de 0.05; le CFI supérieur à 0.96 et les saturations sont pour la plupart supérieures à 0.7 dans tous les pays. D'autre part, à l'aide du modèle d'équations structurelles multiniveaux, nous avons trouvé qu'au-delà de leur propre attitude envers la violence contre les femmes, celles qui vivent dans un milieu où les normes de genres sont plus favorables à la violence ont plus de chances d'être de faible autonomie ou sans autonomie (comparativement à forte autonomie) dans l'ensemble des pays étudiés.

Le second article documente l'influence des inégalités de genre, cernées au niveau contextuel par les normes favorables à la violence contre les femmes et au niveau individuel par l'autonomie de prise de décision au sein du ménage, sur la survenue des soins prénatals au cours du premier trimestre et sur les recours à au moins 4 consultations prénatales et à l'accouchement assisté. En utilisant également les modèles d'équations structurelles multiniveaux sur les mêmes données du premier article, nous constatons que chacune de ces variables dépendantes est fortement influencée par la grappe dans laquelle la femme vit. En d'autres mots, son lieu de résidence détermine le comportement de santé maternelle que l'on adopte. De même, en contrôlant pour les autres variables explicatives, nos résultats montrent que les femmes qui vivent dans un milieu où les normes de genre liées à la violence contre les femmes sont élevées ont, en moyenne, une plus grande chance de ne pas accoucher auprès d'un personnel qualifié au Ghana et en Ouganda, de ne pas débiter leurs soins prénatals dans le premier trimestre dans les mêmes pays, et de ne pas recourir à au moins quatre consultations prénatales en Tanzanie. Par contre, cette variable contextuelle n'influence pas significativement le recours aux soins de santé maternelle au Kenya. Enfin, les résultats montrent que les normes de genre favorables à la violence contre les femmes sont plus déterminantes pour comprendre le recours aux soins de santé maternelle dans les pays étudiés que l'autonomie de prise de décision de la femme.

Dans le cadre du troisième et dernier article empirique de la thèse, nous nous sommes intéressés à l'importance des soins prénatals dans le processus de recours à

l'accouchement assisté et à la place du contenu des soins reçus avant l'accouchement dans cette relation. Cet article met en exergue l'existence de biais d'endogénéité au Kenya et en Tanzanie, où sans sa prise en compte, l'effet des soins prénatals sur le recours à l'accouchement auprès d'un personnel qualifié serait fortement biaisé. De plus, il ressort qu'à l'exception du Ghana et dans une moindre mesure de la Tanzanie, cet effet est totalement médiatisé par le contenu des soins prénatals que les femmes reçoivent. L'article met ainsi en relief le rôle des prestataires de soins qui pour atteindre plus efficacement les populations doivent agir en tant que *leaders* au sein de leur communauté.

Mots-clés : Utilisation des services de santé maternelle, soins prénatals, accouchement assisté, qualité des soins maternels, normes socioculturelles, normes de genre, autonomie des femmes, endogénéité, variables latentes, équations structurelles, modèles multiniveaux, pays en développement, Afrique, Ghana, Kenya, Ouganda, Tanzanie, zone rurale, EDS.

ABSTRACT

In Africa, the lives of women and their offspring continue to be threatened at every birth because of the underuse of maternal health care. It is estimated that every year about a quarter of a million the number of maternal deaths and nearly four million children die before age five. Comparing the health patterns in sub-Saharan Africa with other contexts helps to better understand the reality of sub-Saharan Africa, where the risk of death in pregnancy is of the order of 1 to 31, while it is only 1 per 4300 in industrialized countries. This situation is preventable and most often is the result of under or non-use of maternal health services, lack of adequate health care facilities or skilled health personnel.

This thesis seeks to understand how gender inequality within the household and in the community reinforces inequalities in the use of maternal health services, as well as the empirical relationship linking the various types of maternal health care uptakes. Specifically, it aims to 1) provide a measure of gender norms favorable to violence against women and to analyze its influence on women's decision-making authority within the household, 2) simultaneously analyze the impact of these gender norms along with the women's decision-making authority on the use of antenatal care and delivery assistance, and finally, 3) determine the influence of antenatal care on the use of assisted delivery. Each of these objectives faces substantial methodological issues, either measurement or selection bias, which the structural equation modeling approach we adopted overcomes. The results of our analysis, in the form of scientific articles, are based on the data from Demographic and Health Surveys (DHS) of Ghana, Kenya, Uganda and Tanzania and are related to women living in rural areas.

Our first article provides a measure of gender norms and, more specifically, those related to violence against women by using the approach of latent variables. The five questions of the DHS on women's attitudes about the legitimacy of violence allowed measuring these gender norms at contextual level. The results suggest that this measure has good validity criteria as the Cronbach's alpha ranged from 0.85 to 0.94 for Kenya to Ghana, the chi-square is insignificant everywhere, the RMSEA is below 0.05 and the CFI above 0.96 and saturation are mostly higher than 0.7 in all countries. On the other hand,

using multilevel structural equation modeling, we found that beyond their own attitude toward violence against women, women who live in an environment where gender norms are more favorable to violence are more likely to be of low or no decision-making autonomy (compared to high decision-making autonomy) in all the countries studied.

The second Article documents the influence of the gender inequality identified at the contextual level by the gender norms favorable to violence against women and at the individual level by the women's autonomy of decision-making within the household, on the occurrence of antenatal care during the first quarter, and the use of at least four antenatal care and assisted delivery with skilled professional. Also using multilevel structural equation modeling on the same data of article 1, we find that each of these dependent variables is strongly influenced by the cluster in which the woman lives. In other words, her place of residence determines the maternal health behavior she adopts. Similarly, controlling for other variables, our results show that women who live in an environment where gender norms related to violence against women are higher, have on average, a greater chance of not giving birth with a qualified staff in Ghana and Uganda, of not starting their antenatal care in the first trimester in the same countries, and of not reaching at least four antenatal care visits in Tanzania. By cons, this contextual variable does not significantly affect the use of maternal health care in Kenya. Finally, the results show that norms in favor of gender violence against women are more critical to understand the use of maternal health care in the countries studied than the women's decision-making autonomy.

Chapter VII is the last empirical paper of the thesis and examines the effects of prenatal care on the use of skilled birth attendance and also investigates the role of the content of prenatal care in this relationship. Previous studies on the topic have failed to control for possible endogeneity biases, limiting the validity of their conclusions. Our findings point to the existence of important biases in Kenya and Tanzania, where the estimated effect of prenatal care on the use of skilled birth attendance is highly biased downwards when endogeneity is not taken into account in the statistical model. Furthermore, with the exception of Ghana and, to a lesser extent, of Tanzania, our findings indicate that the beneficial effects of prenatal health care are completely mediated by the content of services that women receive. This study emphasizes the role

of healthcare providers who, to effectively reach populations, must also act as leaders in their community.

Keywords: Maternal and child health, Antenatal care, Skilled birth attendance, Quality of care, Endogeneity, Structural Equation modeling, Multilevel modeling, Latent variables, Developing countries, Africa, Ghana, Uganda, Kenya, Tanzania, Rural areas, DHS, Social norms, Women's autonomy.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	iii
ABSTRACT	vi
TABLE DES MATIÈRES.....	ix
LISTE DES TABLEAUX	xii
LISTE DES FIGURES	xiii
ABBRÉVIATIONS	xiv
REMERCIEMENTS	xvi
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	19
CHAPITRE I : REVUE DE LITTÉRATURE SUR LES DÉTERMINANTS DU RECOURS AUX SOINS DE SANTÉ MATERNELLE	27
I.1- Définition et composantes des services de santé maternelle	27
I.2- État des lieux sur les déterminants du recours aux soins de santé maternelle dans les pays en développement.....	29
I.2.1- Autonomie des femmes et utilisation des services de santé maternelle.....	29
I.2.2- Normes de genre et utilisation des services de santé maternelle	33
I.2.3- Autres déterminants du recours aux soins de santé maternelle.....	36
<i>I.2.3.1- Facteurs liés à la demande.....</i>	<i>36</i>
<i>I.2.3.2- Facteurs liés à l'offre</i>	<i>45</i>
I.2.4- Relation entre recours aux soins prénatals et recours à l'accouchement assisté.....	49
I.3- Limites des précédentes études	53
I.6.1- Limites conceptuelles	53
I.6.2- Limites méthodologiques	54
CHAPITRE II : MODÈLES THÉORIQUES DE RECOURS AUX SOINS ET CADRE CONCEPTUEL	59
II.1- Modèles théoriques de recours aux soins de santé maternelle dans les pays en développement	59
II.1.1- Modèle théorique de Thaddeus et Maine (1994).....	60
II.1.2- Modèle théorique de Gabrysch et Campbell (2009).....	61
II.1.3- Autres modèles théoriques	63
<i>II.1.3.1- Modèles théoriques socio-psychologiques : prise en compte de l'autonomie des femmes.....</i>	<i>64</i>
<i>II.1.3.2- Le Behavioural Model et l'apport de Kroeger : tenir compte de la signification de la maladie</i>	<i>66</i>
<i>II.1.3.3- Modèles théoriques tournés vers le contexte.....</i>	<i>68</i>

II.2- Cadre conceptuel de la recherche.....	74
II.3- Questions et hypothèses de recherche.....	78
CHAPITRE III : CONTEXTE DE L'ÉTUDE	81
III.1- Ghana	81
III.1.1- Fécondité, mortalité maternelle et infantile et utilisation des services de santé maternelle.....	81
III.1.2- Système de santé.....	83
III.2- Kenya	84
III.2.1- Fécondité, mortalité maternelle et infantile et utilisation des services de santé maternelle.....	84
III.2.2- Système de santé.....	86
III.3- Ouganda.....	88
III.3.1- Fécondité, mortalité maternelle et infantile et utilisation des services de santé maternelle.....	88
III.3.2- Système de santé.....	89
III.4- Tanzanie	91
III.4.1- Fécondité, mortalité maternelle et infantile et utilisation des services de santé maternelle.....	91
III.4.2- Système de santé.....	93
III.5- Considérations sur les quatre pays à l'étude : similarités et différences.....	94
CHAPITRE IV : SOURCES DE DONNÉES ET MÉTHODES D'ANALYSE	98
IV.1- Données et leur qualité.....	98
IV.1.1- Sources des Données	98
IV.1.2- Qualité des Données	101
IV.1.2.1- Les non-réponses	101
IV.1.2.2- <i>L'objectivité dans les réponses ou les problèmes de déclaration</i>	102
IV.1.2.3- <i>Les données manquantes</i>	103
IV.2- Méthodes d'analyse.....	109
IV.2.1- Articles 1 et 2: Modèles Multiniveaux	109
IV.2.2- Articles 1 et 2 : Modèles d'équations structurelles multiniveaux.....	110
IV.2.2.1- <i>Modèles d'équations structurelles (SEM)</i>	111
IV.2.2.2- <i>Modèles d'équations structurelles multiniveaux</i>	116
IV.2.3- Article 3 : Prise en compte de l'endogénéité et du mécanisme d'influence des soins prénatals sur le recours à l'accouchement assisté.....	116
IV.2.3.1- <i>Propensity Score Matching (PSM)</i>	117
IV.2.3.2- <i>Système d'équations récursives</i>	118
CHAPITRE V: NORMES DE GENRE LÉGITIMANT LA VIOLENCE CONTRE LES FEMMES ET AUTONOMIE DÉCISIONNELLE DES FEMMES EN MILIEU RURAL AFRICAIN.....	122
Background.....	124
Contexte de l'étude	126
Méthodologie.....	128

Données	128
Mesure des variables	128
Modèle explicatif	131
Résultats	133
Discussion	140
CHAPITRE VI: INDIVIDUAL AND CONTEXTUAL MEASURE OF GENDER INEQUALITY EFFECTS ON MATERNAL HEALTH SERVICE USE IN RURAL SUB-SAHARAN AFRICA	149
Introduction	151
Background	152
Methods	153
<i>Selected countries</i>	153
<i>Data source</i>	154
<i>Data analysis</i>	154
<i>Variables</i>	155
<i>Dependent variables</i>	155
<i>Explanatory variables</i>	156
Results	157
<i>Gender context and maternal health services use in rural Africa</i>	158
Discussion	162
Appendix	166
CHAPITRE VII: DOES ANTENATAL CARE MATTER IN THE USE OF SKILLED BIRTH ATTENDANCE IN RURAL AFRICA: A MULTI-COUNTRY ANALYSIS	174
Supplemental Tables	184
CHAPITRE VIII : DISCUSSION ET CONCLUSION	192
VIII.1- Discussion des résultats	192
VIII.2- Implications pour les politiques publiques	197
VIII.3- Forces et limites de l'étude	199
VIII.3.1- Adéquation entre le cadre conceptuel proposé et les données utilisées	199
VIII.3.2- Forces et limites des approches méthodologiques adoptées	201
VIII.4- Perspectives de recherche	203
BIBLIOGRAPHIE	206
ANNEXE GÉNÉRALE DE LA THÈSE	227
ANNEXE CHAPITRE III	227
ANNEXE CHAPITRE V	232

LISTE DES TABLEAUX

Tableau IV.1 : Présentation de la taille de l'échantillon dans chaque pays	101
Tableau IV.2 : Taux de réponse dans les ménages et chez les femmes dans chaque pays	102
Tableau IV.3 : Distribution de l'échantillon et des manquants selon certaines caractéristiques des femmes	106
Tableau 1 : Distribution (moyenne et écart-type) des variables communautaires dans chaque pays	131
Tableau A.1: Statistique descriptive de l'échantillon au Ghana (2003), Kenya (2003), Ouganda (2006) et Tanzanie (2004/05) – (Erreur standard linéarisée entre parenthèses).....	144
Tableau A.2 : Modèle de mesure des normes de genre retenu dans chaque pays et leur indice d'ajustement	145
Tableau A.3 : Coefficients non standardisés et standardisés de l'effet des variables explicatives contextuelles et individuelles sur la faible autonomie (par rapport à grande autonomie), analyse par pays	146
Tableau A.4 : Effets contextuels (B01 – B1) des normes de genre liées à la violence sur l'absence d'autonomie décisionnelle (par rapport à grande autonomie décisionnelle) et sur d'autres dimensions d'autonomie décisionnelle des femmes	147
Table 1: Determinants of skilled birth attendance, of four or more antenatal visits and of the use of antenatal care in the first trimester by country, coefficient from two-level logistic structural equation modelling.....	160
Table 2: Descriptive statistics (mean, linearized standard error or standard deviation) for analysis sample by country, continued	170
Table 2: Descriptive statistics (mean, linearized standard error or standard deviation) for analysis sample by country.....	171
Table 3: Direct and indirect (through other dimensions of women autonomy) effects of gender norms on skilled birth attendance, four or more antenatal visits and on the use of antenatal care in the first trimester by country, coefficient for two-level logistic Structural Equation Modelling.....	172
Table S1: Trend of selected health and fertility indicator by country	185
Table S2: Coefficient of probit regression on reduced form equation of ANC content and SBA in Ghana and Kenya (to be continuous).....	186
Table S2: Coefficient of probit regression on reduced form equation of ANC content and SBA in Uganda and Tanzania (continuous).....	188
Table S3: Average treatment Effect on the Treat (ATT) of four or more ANC care on SBA, by country ..	190
Table S4: Rosenbaum Bounds Sensitivity Analysis for Four ANC Care Effects on SBA, by country	190
Tableau 3.1 : Évolution (entre 1970 et 2010) du niveau de la mortalité néonatale, infanto-juvénile et maternelle au Ghana, Kenya, Ouganda et Tanzanie	228
Tableau 3.2 : Évolution de quelques indicateurs d'utilisation des services et de l'indice synthétique de fécondité au Ghana, Kenya, Ouganda et Tanzanie	229

LISTE DES FIGURES

Figure II.1. Cadre conceptuel de Gabrysch et Campbell (2009) de recours aux soins maternels dans les pays en développement.....	62
Figure II.2- Cadre conceptuel de recours aux soins de santé maternelle	74
Figure II.3- Relation entre les recours successifs aux soins	77
Figure III.1 : Évolution du recours aux soins de santé maternelle et à la contraception moderne entre 1988 et 2008 au Ghana	82
Figure III.2 : Évolution du recours aux soins de santé maternelle et à la contraception moderne entre 1989 et 2008-09 au Kenya.....	86
Figure III.3 : Évolution du recours aux soins de santé maternelle et à la contraception moderne entre 1988-89 et 2006 en Ouganda	89
Figure III.4 : Évolution du recours aux soins de santé maternelle et à la contraception moderne entre 1991-92 et 2010 en Tanzanie.....	92
FIGURE 1: Effets standardisés des variables individuels et contextuels sur la faible autonomie décisionnelle au Ghana, modèle d'équations structurelles multiniveau	135
FIGURE 2: Effets (standardisés) des variables individuels et contextuels sur la faible autonomie décisionnelle au Kenya.....	136
FIGURE 3: Effets standardisés des variables individuels et contextuels sur la faible autonomie décisionnelle en Ouganda, modèle d'équations structurelles multiniveau	137
FIGURE 4: Effets standardisés des variables individuels et contextuels sur la faible autonomie décisionnelle en Tanzanie, modèle d'équations structurelles multiniveau	139
FIGURE 1: Some pathways from the final model for Ghana, standardized results are shown only for the measurement models.	168
FIGURE 2: Distribution of the indicators used to measure the gender norms regarding violence against women in the four countries	169
Carte 3.1 : Carte des quatre pays étudiés.....	227

ABBREVIATIONS

ACP	: Analyse en Composantes Principales
AFC	: Analyse Factorielle Confirmatoire
AFE	: Analyse Factorielle Exploratoire
ANC	: Antenatal care (Soins prénatals)
CFI	: Comparative Fit Index
CIPD	: Conférence Internationale sur la Population et le Développement
DGSCN	: Direction Générale de la Statistique et de la Comptabilité Nationale (Togo)
EDS	: Enquête Démographique et de Santé
HBM	: Health Belief Model
HLM	: Hierarchical Linear Models
ICC	: Intra-classe Corrélation
INSEE	: Institut National de la Statistique et des Études Économiques (France)
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
LISREL	: Linear Structural Relations
MLR	: Maximum Likelihood Estimation with Robust Standard Errors
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
PSM	: Propensity Score Matching
RMSEA	: Root Mean Square Error of Approximation
SCM	: Social Cognition Models
SCT	: Social Cognitive Theory
SRMR	: Standardized Root Mean Square
TLI	: Tucker-Lewis Index
TPB	: Theory of Planned Behaviour
TRA	: Theory of Reasoned Action
UNFPA	: United Nations Population Fund
WHO	: World Health Organization

DÉDICACE

Je dédie cette thèse à trois générations de femmes exceptionnelles dans ma vie,

À ma mère Bossi qui a toujours accordé une grande importance à mon éducation,

À ma femme Lily, dont le soutien ne m'a jamais manqué,

À ma fille Lashwana, une gaieté de vie.

Et à travers elles,

À toutes les femmes dont notre inaction continue de maintenir dans la dépendance.

À la mémoire de mon père,

À mon oncle Antoine,

À mes frères et sœurs.

REMERCIEMENTS

À la fin de cette thèse, je tiens à adresser mes sincères remerciements à celui qui m'a guidé tout au long de ces années sur le chemin exigeant de la recherche. Je veux bien sûr parler de mon directeur de thèse, Monsieur Thomas LeGrand dont la confiance en moi a été plus que nécessaire pour traverser les moments difficiles. Il m'a dirigé durant mon parcours avec rigueur. Que de fois, n'étais-je sorti de son bureau désarçonné, mais que de fois, en retravaillant mon sujet, me suis-je rendu compte de la pertinence de son opinion. Je sais que cette formation est inachevée et j'en prends largement conscience. Je garderai les soubresauts de ces derniers mois comme l'empreinte de ce que doit être mon propre engagement dans ma carrière qui s'ouvre. Merci infiniment d'avoir cru en moi.

J'adresse également mes remerciements à tout le comité de ma thèse qui a accepté de lire ce manuscrit et dont les commentaires ont permis d'améliorer encore ce travail.

Je veux remercier ici les professeurs d'ici comme ceux de *John Hopkins University* qui m'ont soutenu pendant mon cursus et dont la motivation et la perfection de leur engagement ont grandement stimulé ma vocation pour ce métier. Je n'oublie pas le personnel administratif pour la promptitude avec laquelle il dénoue nos situations les plus délicates. Louise Faulkner, Micheline Coté, Dorothée Bonnet et Élane Gingras, veuillez trouver ici mes vifs remerciements pour votre bonne humeur.

Cette œuvre est rendue possible par le Programme Population et Santé en Afrique de la fondation Bill et Melinda Gates qui m'a soutenu financièrement pendant quatre années. Je veux dire un grand merci aux initiateurs de ce programme. Je veux remercier aussi la Faculté des études supérieures et postdoctorales de l'Université de Montréal, le département de Démographie pour le soutien complémentaire dont j'ai bénéficié au cours de la dernière année, la FAECUM pour une bourse de voyage pour présenter mes travaux et mon directeur pour ces multiples soutiens financiers.

Ces années passées ici ont noué des amitiés solides et des projets avec plusieurs personnes. Je tiens à remercier spécialement mon ami Germain Boco avec qui j'ai entretenu des relations privilégiées dès mon premier jour; Afiwa N'Bouké, plus qu'une amie, une sœur; Lise Thibodeau pour tes encouragements incessants, tes relectures et ton

accompagnement dans les derniers mois de ma recherche; Yodé Miangotar; Estelle Sidzé; Georges Guiella; Joyce Maman Dogba, Amevi Djadou, Onadja Yentema et David Pelletier pour vos relectures; mes amis qui m'ont initié au Hockey Cosom et tous ceux que je n'ai pas cités, mais qui trouveront la sympathie que j'ai pour eux.

Elle m'a souvent dit combien je leur manquais. Elle, c'est ma petite Lashwana. Ce qu'elle ne sait pas, c'est à quel point elles aussi m'ont manqué pendant ces moments d'absence. Lily et Lashwana, ce diplôme, c'est à vous que je le dois, à votre amour, à votre soutien et à votre compréhension aussi. Aucun mot aussi fort soit-il ne peut révéler la justesse de mon sentiment après ces moments de labeur que cette phrase merveilleuse attribuée à John Nash à la réception de son prix Nobel:

" I've always believed in numbers, in the equations and logics that lead to reason, but after a lifetime of such pursuits, I ask, what truly is logic, who decides reason, my quest has taken me through the physical and metaphysical, the delusional, and back. And I have made the most important discovery of my career, the most important discovery of my life, it is only in the mysterious equation of love, that any logical reasons can be found, I am only here tonight because of you, you are the reason I am, you are all my reasons."

Merci infiniment à vous deux.

J'exprime aussi ma gratitude aux membres de ma famille dont le soutien m'a accompagné tout au long de ces années. J'exprime le vœu que cette œuvre suscite d'autres vocations dans la famille.

À l'heure où ce travail prend fin, je veux remercier le Seigneur pour sa protection sur moi et sur chaque membre de ma famille.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

INTRODUCTION GÉNÉRALE

« Ééh! Komivinon, Ogba fo efu kée? »

Kéyé nusua djo léa dé, léké madjo wo! »

« Quoi! Maman de Komivi, tu es encore enceinte? »

Qu'est-ce que je peux bien faire si mon mari le décide? »

(Discussion de quartier entre deux femmes en langue MINA - Togo)

On estime qu'environ 256000 femmes meurent chaque année des suites de grossesses ou au cours d'accouchement en Afrique, auquel il faut ajouter quatre millions de décès d'enfants de moins de cinq ans dont le tiers survient au cours du premier mois (Kinney et al. 2010). Lors de l'Assemblée Générale des Nations Unies en septembre 2001 qui a réuni près de 147 chefs de gouvernements, il a été convenu sur la base des niveaux de 1990, une réduction de trois quarts de la mortalité maternelle et de deux tiers de la mortalité infantile dans les pays en développement à l'horizon 2015 (Claeson and Folger 2008). Cependant, force est de constater qu'à trois ans de l'échéance, cet agenda des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) est compromis dans la plupart des pays d'Afrique au sud du Sahara (Broek and Graham 2009; Islam and Yoshida 2009; Kuate Defo 2011). Malgré les succès des dernières années dans certains de ces pays qui prouvent que ces objectifs sont réalisables (OMS et al. 2010), les niveaux de mortalité maternelle et infantile demeurent très élevés avec de fortes disparités au sein d'un même pays entre milieu rural et milieu urbain et entre riches et pauvres (Ronsmans and Graham 2006; Say and Raine 2007). Alors que le risque de décès lié à la grossesse est de 1 pour 4300 dans les pays industrialisés, dans les pays d'Afrique au sud du Sahara, ce risque est estimé à 1 pour 31 (OMS et al. 2010). Ce constat est difficile à admettre dans un monde où les connaissances et les moyens pour éviter les mortalités maternelles et infantiles sont largement connus (Campbell and Graham 2006).

En effet, d'après Thaddeus et Maine (1994), trois types de retard dépendant à la fois des facteurs de la demande que de l'offre expliquent les niveaux élevés de mortalité maternelle et infantile dans les pays en développement. Ceux-ci concernent le retard dans la prise de décision de recourir aux soins, le retard pour accéder à une structure adéquate de soins et enfin, le retard pour recevoir un service de qualité. En clair, le recours dans des délais convenables à l'accouchement auprès d'un personnel qualifié réduit les risques de décès chez la mère et chez le nouveau-né (Thaddeus and Maine 1994; Ronsmans *et al.* 2003; Campbell and Graham 2006; Ronsmans and Graham 2006; Målqvist *et al.* 2010; Yakoob *et al.* 2011). En recourant à une méta-analyse sur 13 études, Yakoob et al. (2011) montrent une réduction de 23% de la mortalité lors que les femmes accouchent auprès d'un personnel qualifié. Toutefois, les services de soins formels dans plusieurs pays en développement sont souvent sous-utilisés ou inadéquats (Zanconato et al. 2006) et un bon nombre de femmes continue d'accoucher dans des conditions sanitaires déplorables, en particulier en zone rurale (Amooti-Kaguna and Nuwaha 2000).

Plusieurs études ont analysé les facteurs à l'œuvre dans la sous ou non-utilisation des services de santé maternelle dans les pays en développement, particulièrement en Afrique, et démontrent que le recours à ces services est affecté par une multitude de facteurs (Magadi *et al.* 2004; Stephenson *et al.* 2006a; Gage 2007). Pour comprendre les mécanismes sous-jacents à cette demande et à l'utilisation des services de santé maternelle dans les pays en développement, Gabrysch et Campbell (2009) ont développé un modèle théorique qui intègre quatre groupes de facteurs que sont les caractéristiques socioculturelles, les bénéfices/besoins perçus, l'accessibilité économique et enfin l'accessibilité physique. Si ce cadre d'analyse est pertinent pour comprendre le recours aux soins de santé maternelle dans les pays en développement, il n'aborde de front ni l'interaction entre certaines variables pertinentes, ni la prise en compte des facteurs contextuels qui sont trop dissimulés dans ce modèle général. En développant un modèle théorique modifié qui tient compte de ces améliorations, cette thèse aborde trois principaux axes de recherche, à savoir l'autonomie décisionnelle des femmes, et les normes socioculturelles et de genre dans le processus de recours aux soins de santé

maternelle et, enfin, la place et l'importance des soins prénatals dans le recours à l'accouchement assisté.

La Conférence Internationale sur la Population et le Développement tenue à Caire en 1994 a été l'occasion de réaffirmer la nécessité de tenir compte explicitement de l'autonomie des femmes dans la compréhension de leur état de santé reproductive. Élément central de plusieurs cadres théoriques, l'autonomie des femmes fait référence à leur capacité à s'extraire des inégalités au sein du ménage ou dans la communauté et à agir dans un sens qui renforce leur bien-être (Malhotra and Schuler 2005). Le renouveau dans la considération de l'autonomie des femmes a été intense au cours des récentes années où son apport sur le recours aux soins de santé maternelle a été démontré par plusieurs auteurs (Bloom *et al.* 2001; Li 2004; Pallikadavath *et al.* 2004; Ahmed *et al.* 2010; Kamiya 2011).

Malgré leur pertinence, la majorité des précédentes études porte structurellement quatre biais. Premièrement, ces études renseignent peu sur les déterminants y compris ceux de l'autonomie des femmes. La conceptualisation de l'autonomie des femmes a certes beaucoup progressé (Malhotra and Schuler 2005), cependant, elle ne s'est pas accompagné de meilleures connaissances de facteurs qui la renforcent puisque la préoccupation a davantage été de comprendre son influence sur l'état de santé des femmes. En second lieu et parallèlement à ce premier biais, on note que quand les études viennent à analyser l'influence de l'autonomie sur la santé reproductive des femmes, elles manquent souvent de considérer le contexte social dans lequel les femmes vivent. Ce contexte véhicule des normes sociales et de genre qui ont le double effet de renforcer les inégalités de genre au niveau du ménage en même temps que de freiner le recours aux soins de santé maternelle chez les femmes (Dyson and Moore 1983; Caldwell 1986; Lalou and LeGrand 1997; Dodoo and Frost 2008; Desai and Andrist 2010). Les cadres théoriques proposés par Dzewaltowski *et al.* (2002a) d'une part, et Kritz *et al.* (2000) d'autre part, mettent particulièrement l'accent sur ce double mécanisme.

Troisièmement, les précédentes études ont le plus souvent porté sur les pays d'Asie avec des thématiques davantage liés au recours à la planification familiale qu'au recours aux soins de santé maternelle (Fotso *et al.* 2009; Corroon *et al.* 2013). Une des

conséquences en est que l'opérationnalisation de l'autonomie dans les études quantitatives est fortement biaisée vers les considérations propres à ce contexte (Schatz and Williams 2012). En sus, se pose le problème de la mesure de ces variables dans des études quantitatives. Ici également l'asymétrie de connaissance est grande. La mesure des inégalités de genre au niveau individuel a connu un développement exceptionnel alors que sa prise en compte au niveau contextuel est encore embryonnaire (Malhotra and Schuler 2005). Au niveau contextuel, la mesure de l'inégalité de genre s'est le plus souvent contentée de simple agrégation de mesure faite au niveau individuel et qui manque souvent de validation (Sampson et al. 2002).

Enfin, très peu d'études ont analysé le recours aux soins de santé maternelle comme un processus allant des soins prénatals à l'accouchement assisté où le comportement futur de la femme se trouve sans cesse redéfini par le service qu'elle reçoit. La prise en compte de ce processus dynamique requière des approches méthodologiques appropriées. En effet, les soins prénatals constituent, dans la majorité des pays en développement, le point d'entrée des femmes vers l'accouchement assisté (Gage 2007). De ce fait, ils peuvent permettre de sensibiliser les femmes quant à l'utilité d'un accouchement auprès d'un personnel qualifié ou dans une formation sanitaire. Cette sensibilisation peut soit affaiblir l'influence des normes de genre négatives à la prise de décision de la femme ou créer de nouvelles normes et pratiques plus orientées vers l'utilisation des services de santé. Le rôle des soins prénatals est d'autant plus important que ce service est assuré avec qualité. Cependant, la grande majorité des études qui ont analysé cette relation, notamment Barber (2006) au Mexique, Bloom et al. (1999) en Inde, de Allegri et al. (2011) au Burkina Faso et Paul et Rumsey (2002) au Bangladesh, tout en démontrant l'influence significative du recours aux soins prénatals sur le recours à l'accouchement assisté ou dans une institution sanitaire, manque de considérer les éventuels problèmes d'endogénéité¹ d'un tel processus.

En s'attachant à ces quatre préoccupations, cette thèse est susceptible d'apporter des éclairages utiles sur la manière dont le contexte de genre influence la prise de décision en matière d'autonomie et de recours aux soins particulièrement dans le domaine

¹ Ce thème est défini par la suite.

de la démographie africaine où la prise en compte des normes de genre et de l'autonomie des femmes est défaillante (Riley 1998; Blanc 2001; Dodo and Frost 2008; Schatz and Williams 2012). D'autre part, elle nous permet de mieux appréhender le processus de recours aux soins de santé maternelle en Afrique. Au demeurant, elle nous a mené à adresser ces préoccupations dans quatre pays qui se situent à différents niveaux de progrès dans la lutte contre la mortalité maternelle et infantile. Ces quatre pays d'Afrique au sud du Sahara que sont le Ghana, le Kenya, l'Ouganda et la Tanzanie totalisent une population globale de 106 millions d'habitants en 2000 qui peut être estimée à environ 150 millions en 2012.

La présente thèse se fixe trois objectifs dont le premier vise à cerner les déterminants individuels et contextuels de l'autonomie de prise de décision en milieu rural africain. Elle se centre plus spécifiquement à analyser l'influence des normes de genre entourant la violence contre les femmes en prenant avantage des questions spécifiques et ciblées issues des enquêtes démographiques et de santé. Pour ce faire, nous avons proposé une mesure de ces normes par l'approche des modèles d'équations structurelles avec variables latentes qui permettent une meilleure prise en compte des variables contextuelles que la simple agrégation de variables individuelles (Raudenbush 2003; Sampson 2003). Le second objectif est de comprendre la manière dont les inégalités de genre, cernées au niveau contextuel par les normes favorables à la violence contre les femmes et au niveau individuel par l'autonomie de prise de décision au sein du ménage, influencent simultanément le comportement de recours aux soins de santé maternelle dans les mêmes pays. En se focalisant sur ces deux premiers objectifs, cette recherche est susceptible de nous éclairer sur le contexte de genre dans lequel les femmes vivent en milieu rural africain et la manière dont ce contexte structure leur prise de décision au sein du ménage, qu'elle soit liée à leur autonomie ou à leur utilisation des services de santé maternelle. Enfin, notre troisième objectif vise à apporter un nouvel éclairage sur le lien entre le recours aux soins prénatals, le contenu des services reçus et le recours à l'accouchement assisté et à estimer les effets correspondants qui soient exempts des biais d'endogénéité.

La thèse est structurée en huit chapitres, dont trois articles scientifiques. Au premier chapitre, nous présentons la revue de littérature sur les déterminants de recours aux soins de santé maternelle et les limites à la fois conceptuelle et méthodologique des précédentes études. Le chapitre 2, constitué de trois parties, décrit dans la première partie les principaux modèles théoriques de l'utilisation des services de santé maternelle dans le contexte des pays en développement. Dans la deuxième partie, nous introduisons nos cadres conceptuels, l'un atemporel portant sur les déterminants du recours aux soins dans les pays en développement et mettant l'accent sur l'autonomie des femmes, l'autre dynamique décrivant le processus qui lie différents recours aux soins. La dernière partie expose les questions et hypothèses de recherche. Le chapitre 3 décrit sur une période de 20 ans le contexte démographique, social et sanitaire dans les quatre pays à l'étude. Il suit l'évolution des niveaux de mortalité maternelle et infantile ainsi que de l'utilisation des services de santé et de la contraception et dresse un panorama du système de santé de chaque pays et de leurs défis.

Le chapitre 4 traite du volet méthodologique de la thèse. Il y est présenté les sources de données ainsi que les méthodes d'analyses utilisées dans chaque article. Les bases de données issues des Enquêtes Démographiques et de Santé (EDS) intervenues au cours de la période 2003 - 2007 au Ghana, au Kenya, en Ouganda et en Tanzanie sont utilisées. Les analyses se basent sur les milieux ruraux où le recours à l'accouchement auprès d'un personnel qualifié est relativement très faible et où les normes socioculturelles et de genre sont aussi les plus pressantes sur les comportements de recours aux soins des femmes. Pour répondre aux préoccupations évoquées ci-dessus, nous avons recouru aux modèles d'équations structurelles pour corriger les problèmes d'endogénéité (Guilkey and Riphahn 1998) et pour mesurer les normes socioculturelles et de genre (Raudenbush 2003).

Les chapitres 5 à 7 présentent dans l'ordre les trois articles empiriques au centre de la thèse. Le premier article exposé au chapitre 5 développe un modèle de mesure des normes de genre liées à la violence contre les femmes et analyse leur influence sur l'autonomie de prise de décision des femmes au Ghana, au Kenya, en Ouganda et en Tanzanie.

Le Chapitre 6 renseigne sur l'effet simultané de l'autonomie des femmes et des normes de genre liées à la violence contre les femmes sur le recours aux soins de santé maternelle dans les mêmes pays. Se basant sur la mesure des normes dans le chapitre précédent, nous analysons leur influence directe et indirecte (via l'autonomie des femmes) sur le recours à quatre consultations prénatales, la survenue des soins prénatals le premier trimestre et l'accouchement auprès d'un personnel qualifié.

Le dernier article présenté au chapitre 7 est une analyse de l'effet des soins prénatals sur le recours à l'accouchement auprès d'un personnel qualifié tout en documentant le rôle médiateur des services reçus. La majorité des études qui ont analysé cette relation à ce jour n'ont pas pris en compte le fait que l'effet estimé des soins prénatals sur la décision d'accoucher auprès d'un personnel qualifié peut être biaisé à cause de facteurs externes ou inobservables qui influencent simultanément les deux phénomènes. Plusieurs approches méthodologiques sont disponibles pour faire face à ces problèmes. Dans cet article, nous recourons aux modèles d'équations structurelles, jugés plus efficaces et plus pertinents, pour estimer un système d'équations qui lie la fréquence des soins prénatals, le contenu des services reçus et l'accouchement assisté.

Le chapitre 8 discute l'ensemble des résultats issus des articles en lien avec le cadre théorique développé, et présente les implications politiques de la recherche. Les discussions résument en particulier les principaux résultats de la thèse et des nouvelles connaissances générées sur les déterminants de l'utilisation des services de santé maternelle en milieu rural africain, traitent des limites des données à circonscrire convenablement les différents éléments du cadre conceptuel, et des forces et faiblesses des approches méthodologiques utilisées. Le chapitre se termine par la conclusion qui propose des pistes pour des recherches futures basées sur les approches méthodologiques adoptées dans la présente thèse.

CHAPITRE I

REVUE DE LITTÉRATURE SUR LES DÉTERMINANTS DU RECOURS AUX SOINS DE SANTÉ MATERNELLE

CHAPITRE I : REVUE DE LITTÉRATURE SUR LES DÉTERMINANTS DU RECOURS AUX SOINS DE SANTÉ MATERNELLE

Ce chapitre est structuré en trois parties. Dans la première partie, nous définissons les différentes composantes des soins de santé maternelle sur lesquelles se consacre la présente thèse : le recours aux soins prénatals et le recours à l'accouchement assisté. La deuxième partie fait l'état des lieux des déterminants du recours aux soins de santé maternelle dans les pays en développement. Enfin, dans la dernière partie, nous discutons des limites conceptuelles et méthodologiques des précédentes études.

I.1- Définition et composantes des services de santé maternelle

Les soins de santé maternelle font référence aux soins prénatals, à l'accouchement assisté ou dans une formation sanitaire et aux soins postnatals. Toutefois, dans le cadre de cette thèse, nous nous consacrerons uniquement aux recours aux soins prénatals et à l'accouchement assisté. Ce choix s'explique par la faible attention portée aux soins postnatals par manque de services adaptés dans la plupart des pays en développement (Mrisho et al. 2009). Même si l'importance des soins prénatals est plus débattue (McDonagh 1996; Evans and Lien 2005), ils constituent avec l'accouchement assisté les moyens efficaces de lutte contre les niveaux élevés de mortalité maternelle et néonatale dans les pays en développement (de Bernis *et al.* 2003; Say and Raine 2007; Simkhada *et al.* 2008; WHO 2010).

Les soins prénatals sont conçus dans le but de détecter les risques de grossesses compliquées, d'assurer à la fois un dépistage, une prophylaxie et la prise en charge de diverses morbidités et de référer les femmes conséquemment vers une structure capable de les prendre en charge. Ils concilient trois éléments que sont le nombre de visites, le moment des visites et le contenu des services reçus, créant ainsi un continuum d'indicateurs allant de la simple utilisation à une utilisation adéquate (Bloom et al. 1999).

Cependant, seuls les deux premiers éléments dépendent entièrement de l'action des patientes. En ce qui concerne le nombre de visites, trois formalisations sont proposées dans la littérature : avoir eu au moins une consultation prénatale, en avoir eu au moins quatre (rejoignant ainsi les recommandations de l'OMS) et enfin une variable continue du nombre de services reçus. La première formalisation est de moins en moins utilisée du fait que la couverture de la consultation prénatale devient élevée partout, y compris en milieu rural. La mesure qui tient compte du moment d'utilisation analyse le recours ayant eu lieu au cours du premier trimestre ou comme une variable continue portant sur le mois du recours aux soins. Enfin, certains auteurs ont aussi combiné à ces indicateurs précités le contenu des services reçus. Un tel indicateur composite a été créé par Bloom et al. (1999) pour cerner son influence sur le recours à l'accouchement assisté.

Ainsi, dépendamment de la manière dont est mesuré le recours aux soins prénatals, il y entre en jeu des contraintes additionnelles auxquelles la femme doit faire face. Recourir à une seule consultation prénatale n'exige pas la même combinaison de ressources et n'a pas les mêmes conséquences sur la santé que recourir à quatre consultations ou que recourir à la première consultation dans le premier trimestre. Il n'est cependant pas possible de prévoir la direction et l'ampleur de l'effet des variables explicatives sur chacune des formulations du recours aux soins prénatals. Par exemple, Magadi et al. (2000) ont montré un effet négatif de la distance sur la fréquence du recours aux soins prénatals au Kenya, alors que dans le même pays, cette variable n'influence pas significativement le début des soins prénatals.

Le recours aux services d'accouchement présente aussi une certaine dichotomie, car il est souvent évalué selon le lieu du service ou selon la personne qui en a été la prestataire. Mesuré le plus souvent comme une variable binaire (par exemple accouchement assisté vs autres types), le recours à l'accouchement peut comprendre aussi d'autres élargissements qui permettent de rendre l'analyse plus fine et plus compréhensible (accouchement assisté par un professionnel, accouchement assisté par une accoucheuse traditionnelle, accouchement sans assistance).

Cette multiplicité d'indicateurs sur lesquelles portent les analyses dans la plupart des études ne permet pas toujours de mieux appréhender les facteurs déterminants de

l'utilisation des services de santé maternelle et de faire des comparaisons. De ce fait, certains auteurs ont eu à privilégier un indicateur composite (Sunil et al. 2006) ou latent (Ahmed and Mosley 2002), alliant les soins prénatals et l'accouchement assisté pour cerner globalement l'utilisation des services de santé maternelle. En contrepartie, ces constructions ne permettent pas de montrer clairement la relation qui existe entre les différents éléments de recours aux soins maternels (Bloom *et al.* 1999; Stephenson *et al.* 2006a; Gage 2007; Fotso *et al.* 2008). L'un des objectifs de cette thèse étant précisément d'analyser cette interrelation, il est tout naturel que nous considérons les différents recours aux soins de manière séparée.

I.2- État des lieux sur les déterminants du recours aux soins de santé maternelle dans les pays en développement

Les objectifs assignés à cette thèse demandent de porter une attention particulière aux contextes de genre dans la compréhension du recours aux soins de santé maternelle ainsi qu'aux liens entre les différents recours aux soins. Dans cette partie, nous présentons respectivement dans les trois premières sections l'effet de l'autonomie des femmes, des normes de genre et des autres déterminants issus de la demande et de l'offre sur le recours aux soins prénatals et à l'accouchement assisté. La quatrième section fait la revue du lien entre le recours aux soins prénatals et le recours à l'accouchement assisté.

I.2.1- Autonomie des femmes et utilisation des services de santé maternelle

La prise en compte de l'autonomie des femmes sur l'utilisation des services de santé maternelle a connu un développement exceptionnel depuis les travaux de Dyson et Moore (1983). Bien que ces études sur l'autonomie des femmes aient initialement ciblé l'Inde et plus généralement l'Asie du Sud, elles ont finalement touché les autres régions en développement. Cependant, il faut attendre la Conférence Internationale sur la Population et le Développement de Caire (CIPD 1994) pour une affirmation claire et sans équivoque de l'importance de l'autonomie des femmes dans la gestion de leur sexualité et de leur santé reproductive (Sen and Batliwala 2000). Cette conférence a permis de placer

les questions de droits de la femme dans la problématique plus générale des droits Humains. D'ailleurs, c'est au cours de cette conférence que la notion d'autonomie des femmes a émergé comme facteur important en soi pour comprendre l'évolution des phénomènes démographiques. Toutefois, les préoccupations cessent d'être limitées à la sphère étroitement démographique des phénomènes (ex. taux de natalité) pour prendre en compte de manière globale le droit des femmes. Ainsi, la femme cesse d'être un « objet » dont on doit prendre soin pour devenir un être de décision, autonome dans ces choix et libre de les assumer (Wang 2010).

L'autonomie des femmes se définit comme leur aptitude à prendre contrôle des ressources et des décisions qui les touchent et à agir indépendamment du contrôle des hommes ou de la société (Mason 1987; Caldwell and Caldwell 1993; Jejeebhoy 1995)². L'autonomie des femmes va plus loin que la simple accessibilité à ces ressources pour recouvrir plus largement le contrôle de celles-ci et la liberté de l'usage que la femme veut en faire qui va dans son propre intérêt ou de celui de ses proches (Mason 1986). Dans son assertion plus large d'*empowerment*, l'autonomie des femmes intègre les notions de processus et d'« *agency* » et se définit comme « *the expansion in people's ability to make strategic life choices in a context where this ability was previously denied to them* » (Kabeer 2001, p. 21). Cependant, selon Malhotra et Schuler (2005), sa nature dynamique est souvent négligée dans les études à cause de l'absence des données longitudinales, du consensus sur la périodicité de ces collectes et des indicateurs à retenir. Aussi, l'autonomie des femmes est-elle souvent cernée par l'*agency*: « ... (*which is*) a focus on women's ability to make choices without including an emphasis on change over time or women acting alone » (Allendorf 2012b, p. 188). Le choix faisant appelle implicitement à la disponibilité des ressources (Kabeer 2001).

En faisant le parallèle avec la notion d'efficacité personnelle, on peut retracer trois canaux par lesquels l'autonomie des femmes est capable d'influencer le recours aux soins. D'abord à travers sa définition, la femme autonome peut prendre en toute liberté la

² Cette définition peut être retracée à travers les travaux de Bandura (1982) sur l'efficacité personnelle ou l'auto-efficacité : « *perceived self-efficacy represents the confidence that one can employ the skills necessary to resist temptation, cope with stress, and mobilize one's resources required to meet the situational demands* » Luszczynska et Schwarzer (2005).

décision de recourir aux soins ou pas et faire face aux contraintes que cela lui impose. Par sa liberté d'action, elle peut accéder à l'information nécessaire et pouvoir aux frais des soins, parce qu'elle décide « seule » de l'affectation de ses ressources. Deuxièmement, selon Luszczynska et Schwarzer (2005), la liberté d'entreprendre crée des émotions positives qui renforcent la confiance que la femme a en elle-même. Enfin, il y a le processus de renforcement de l'autonomie due à la réussite d'une action qui en retour, influence le comportement ultérieur.

L'influence de l'autonomie des femmes a été analysée dans plusieurs études portant sur la mortalité et la morbidité des enfants (Dyson and Moore 1983; Caldwell and Caldwell 1993), la taille de la famille (Mason 1987; Upadhyay and Karasek 2012), l'utilisation de la contraception (Dharmalingam and Morgan 1996; Woldemicael 2009), le recours au condom (Ampofo *et al.* 2004), l'âge au mariage (Desai and Andrist 2010) ou l'utilisation des services de santé (Bloom *et al.* 2001; Pallikadavath *et al.* 2004; Ahmed *et al.* 2010; Kamiya 2011). En ce qui concerne spécifiquement son influence sur l'utilisation des services de santé, Bloom *et al.* (2001) ont considéré trois dimensions d'autonomie que sont la liberté de mouvement, le contrôle des finances et la prise de décision dans leur étude sur l'Inde. Ils ont trouvé un effet significatif de la liberté de mouvement sur le recours aux soins prénatals et sur l'accouchement auprès d'un personnel qualifié alors que les deux autres dimensions sont demeurées non significatifs. De même, Ahmed *et al.* (2010) trouvent globalement que les femmes de plus grande autonomie ont en moyenne 29% plus de chance de recourir aux soins prénatals et 19% plus de chances d'accoucher auprès d'un personnel qualifié que les femmes sans « pouvoir de prise de décision » dans les 21 pays d'Afrique couverts par leur étude.

Cependant, la relation entre autonomie des femmes et recours aux soins est bien plus complexe que ce que ne laissent entrevoir ces études et son influence peut être inverse de ce à quoi on s'attend. Ainsi, Fotso *et al.* (2009) montrent au Kenya que les femmes qui ont une plus grande autonomie ont moins de chance de recourir à la contraception que les femmes de faible autonomie même si cet effet n'est pas significatif. Les résultats similaires sont obtenus par d'autres auteurs dans le contexte spécifique de l'Afrique (Schatz and Williams 2012) et peuvent s'expliquer par plusieurs raisons. D'une

part, l'autonomie des femmes mérite elle-même d'être mieux cernée (Agarwala and Lynch 2006). C'est avant tout un « construit » dont les indicateurs utilisés pour le mesurer peuvent faillir à le circonscrire correctement. Par exemple, Schatz et Williams (2012) considèrent que les indicateurs utilisés dans les enquêtes EDS ne sont pas forcément appropriés pour le contexte africain. Au-delà de la mesure stricto-sensu, il y a aussi nécessité de comprendre les facteurs qui renforcent l'autonomie des femmes dans un contexte donné (Heaton et al. 2005).

D'autre part, la prise en compte de l'autonomie des femmes dans les études empiriques soulève des problèmes d'ordre méthodologique qui ne sont pas toujours adéquatement traités. Kamiya (2011) montre à cet effet que l'autonomie des femmes n'est pas totalement une variable exogène et qu'il est nécessaire d'en prendre conscience dans l'estimation de son effet sur le recours aux soins de santé maternelle à travers une méthode appropriée³. Il estime ainsi que l'autonomie des femmes tout comme le recours aux soins se réfère à un processus de négociation entre la femme et son conjoint. Par conséquent, la non prise en compte de cette interrelation est susceptible de biaiser l'effet escompté de l'autonomie de la femme sur le recours aux soins maternels.

Enfin, Mumtaz et Salway (2005) montrent que la mesure de l'autonomie telle que réalisée dans les études quantitatives peut être décalée par rapport à la réalité des femmes, demandant de prendre les résultats quantitatifs avec précaution. En effet, l'autonomie des femmes n'est pas une notion purement individualiste (surtout dans les pays en développement), strictement centrée sur le « moi », mais elle s'enrichit du contexte qui la définit et la structure. Cela rejoint le point de vue de Sen qui ne considère pas l'individu hors de tout cadre social mais bien évidemment comme un élément de contexte, un contexte qui peut tout autant renforcer ou affaiblir sa *capabilité*. Ainsi, pour Sen (2000, , p.9), « *the exercise of freedom is mediated by values, but the values in turn are influenced by public discussions and social interactions, which are themselves influenced by participatory freedom* ». L'autonomie des femmes est une notion spécifique au contexte

³ Il fait recours lui-même au biprobit récursif pour montrer une corrélation significativement non nul entre les termes d'erreurs des deux équations (celle du recours aux soins maternels et celle de l'autonomie de la femme). Il faut cependant noter qu'il ne discute pas des hypothèses d'application de cette méthode dont celle relative au critère d'exclusion.

et il convient de tenir compte de ce contexte pour mieux la saisir et analyser son influence. Malgré les progrès observés dans la conceptualisation et la mesure de l'autonomie au niveau individuel, sa mesure au niveau communautaire bénéficierait d'une meilleure conceptualisation (Malhotra et al. 2005).

I.2.2- Normes de genre et utilisation des services de santé maternelle

Les normes socioculturelles sont souvent évoquées comme déterminants de la fécondité, de la mortalité ou de l'utilisation des services de santé en Afrique (Caldwell 1986; Lalou and LeGrand 1997; Magadi *et al.* 2003; Stephenson *et al.* 2006a) sans qu'il soit toujours possible de quantifier leurs impacts. Généralement, les travaux qui concernent les déterminants contextuels de l'utilisation des services ou des outcomes de santé en Afrique expliquent une part importante de la variance non expliquée par des normes socioculturelles qui limitent le rôle et la place de la femme (Obermeyer 1993; Balk 1997; Moursund and Kravdal 2003; Stephenson *et al.* 2006a; Gage 2007); des normes qui propagent une certaine conception sur la grossesse et sur l'utilisation des services de santé maternelle ou la fécondité (Rutenberg and Watkins 1997; Vissandjee *et al.* 1997; Ndyomugenyi *et al.* 1998; Magadi *et al.* 2000; Casterline *et al.* 2001; Beninguisse *et al.* 2005; Franckel *et al.* 2008) et qui empêchent au final les femmes de recourir « librement » aux soins.

Les normes qui influencent le recours aux soins de santé maternelle peuvent avoir une influence directe sur l'utilisation des services quand elles portent sur la grossesse, l'accouchement et l'utilisation des services ou indirecte quand elles limitent l'autonomie des femmes.

- ***Normes liées à l'utilisation des services, à la grossesse et à l'accouchement***

Les normes sociales peuvent avoir une influence directe sur l'utilisation des services de santé. Les attitudes, valeurs et connaissances que les individus ont sur la santé et qui influencent leur recours subséquent aux soins (Andersen 1995) sont véhiculées par le contexte social dans lequel ces individus vivent. Ainsi, certaines normes peuvent

empêcher les femmes d'utiliser les services de santé, quelle que soit leur dotation individuelle en ce qui concerne leur statut ou leur autonomie. Selon Kabeer (2001, p. 46), « *Since women are likely to be given greater respect within their communities for conforming to its norms, and to be penalised if they do not, their own values and behaviour are likely to reflect those of wider community and to reproduce its injustices* ». Même si l'aspect « pénalité » peut être relativisé dans le contexte des changements sociétaux que traversent toutes les communautés dans les pays en développement, le respect et la considération que procurent l'acceptation et l'alignement aux normes demeurent un moteur des comportements individuels.

Dans plusieurs ethnies en Afrique, une grossesse est considérée comme un processus normal dans la vie d'une femme qui n'a pas besoin d'être médicalisée (Beninguisse 2003). Cette conception ou normes bien établie peut dissuader les femmes de recourir aux soins. Certaines communautés vont plus loin, en louant le fait d'accoucher seule. Cette manière explicite de louer la femme en lui donnant plus de respect lorsqu'elle n'utilise pas les services de soins médicaux crée une certaine norme qui peut dissuader les autres femmes de recourir aux soins formels. Plusieurs auteurs ont également noté que dans certaines communautés, une grossesse sans complication est perçue comme ne nécessitant pas un recours formel aux soins (Magadi et al. 2000; Titaley et al. 2010). Enfin, Beninguisse (2003) décrit des pratiques qui limitent le recours aux visites prénatales les premiers mois dans certains contextes camerounais, où la femme est obligée de cacher sa grossesse pour éviter les « esprits maléfiques ». Présentant le rituel traditionnel lors de l'accouchement, il explique comment ce rituel s'oppose point par point à un accouchement médicalisé, plus ouvert et moins intime. Titaley et al. (2010) montrent aussi l'influence de ce qu'ils appellent la « distance sociale » : le sentiment de l'utilisatrice de gêner le prestataire de soins, qui peut dissuader les femmes de recourir aux services d'un personnel qualifié, même si ces services sont physiquement disponibles.

- ***Normes liées au genre***

Il est ressorti à la session I.2.1 que le recours aux soins dépend de l'autonomie des femmes à agir dans ce sens. De ce fait, tout facteur qui limite ou renforce l'autonomie des

femmes influence (indirectement) le recours aux soins. Par exemple, les normes d'isolement qui limitent les déplacements des femmes ou celles qui assujettissent leur décision à l'autorité de leur partenaire peuvent les empêcher de recourir librement aux soins en cas de besoin. Cependant, à l'opposé des efforts faits pour conceptualiser et mesurer l'autonomie des femmes, peu d'avancées sont réalisées dans la prise en compte de l'autonomie des femmes au niveau contextuel. Malhotra et Schuler (2005) dressent la liste de ces variables utilisées et estiment que ceux-ci sont davantage des proxy que de réelles mesures d'autonomies contextuelles. Plus spécifiquement dans le domaine de la démographie, plusieurs auteurs ont déplorés le peu d'attention portée aux contextes de genre (Riley 1998; Dodoo and Frost 2008).

Les études qui ont essayé de tenir compte de ces normes d'autonomie contextuelle ont montré un effet significatif de ces normes sur le recours aux soins qui est souvent plus important que l'effet de l'autonomie individuelle. Dans leur étude des facteurs qui influencent l'autonomie des femmes et leur comportement en matière de santé, Dixon-Mueller et Germain (2000) mettent un accent particulier sur les normes socioculturelles. Ces auteurs montrent que le contexte patriarcal avec les normes qu'il propage sur l'autorité de l'homme peut limiter l'autonomie des femmes, mais également agir sur leurs comportements en matière de soins. Bien avant ces auteurs, Caldwell (1986) a estimé que ce sont les institutions sociales qui expliquent au mieux l'autonomie des femmes et, plus que l'autonomie individuelle, ce sont ces institutions qui influencent l'utilisation des services ou les *outcomes* de santé (voir aussi Desai and Johnson 2005; Stephenson *et al.* 2006a). Les travaux de Desai et Johnson (2005) sur 12 pays en développement corroborent cette assertion en démontrant que plus de trois quarts de l'effet de l'autonomie des femmes sur la santé des enfants est attribuable à la communauté dans laquelle ces femmes vivent.

D'autres travaux arrivent aux conclusions semblables. Obermeyer (1993) considère que le recours plus intense aux services de santé maternelle en Tunisie comparativement au Maroc peut s'expliquer par les normes culturelles qui accordent moins de place aux femmes au Maroc alors qu'en Tunisie, les femmes bénéficient d'un environnement plus favorable à leur statut. Stephenson *et al.* (2006) trouvent aussi que

dans un environnement où l'acceptation de la contraception est forte chez les hommes, l'autonomie des femmes tend à être plus grande et leur utilisation des services de santé maternelle aussi. Pour leur part, Moursund et Kravdal (2003) trouvent qu'un environnement dominé culturellement par la préférence pour un garçon a un effet négatif sur l'utilisation de la contraception en Inde. Dans le même pays, Desai et Andrist (2010) révèlent que certaines pratiques culturelles sont associées à un bas âge au mariage. Toutes ces considérations font dire à Fikree et Pasha (2004) que toute intervention pour renverser ces tendances doit aller au-delà du simple aspect éducatif ou économique pour renforcer l'équité entre hommes et femmes.

L'ethnie a souvent servi de variable proxy pour cerner l'effet des normes socioculturelles (Caldwell and Caldwell 1993; Kritiz and Makinwa-Adebusoye 1999). Ainsi, Gage (1995) montre une différenciation de l'utilisation de la contraception et de la communication entre conjoints au sujet de la planification familiale selon les groupes ethniques au Togo, malgré la prise en compte des caractéristiques intermédiaires plus directes.

I.2.3- Autres déterminants du recours aux soins de santé maternelle

La plupart des recherches sur le recours aux soins de santé maternelle se sont basées soit sur les déterminants liés à la demande ou ceux liés aux offres. Nous retenons la même subdivision ici et présentons ci-dessous les principaux éléments de chaque domaine. La revue présentée ici n'est cependant pas exhaustive. En ce qui concerne les facteurs liés à la demande, elle est davantage basée sur les variables qui sont susceptibles d'être modifiées par les politiques selon le sens de Ensor et Cooper (2004)⁴.

I.2.3.1- Facteurs liés à la demande

- *Emploi de la femme et de son conjoint*

Bien qu'on puisse s'attendre objectivement à une relation positive entre l'emploi de la femme et l'utilisation des services, étant entendu qu'une femme qui travaille peut

⁴ “...we focus on those demand factors that can be controlled at the community, household or individual level and are amenable to policy intervention” (Ensor et Couper, 2004, p.71)

faire face aux coûts de l'utilisation des services, les résultats empiriques aboutissent dans bien des cas à des effets variés (Gabrysch and Campbell 2009). On observe ainsi un effet positif de l'emploi de la femme en Jordanie (Obermeyer 1993), une absence d'effet le plus souvent, comme au Vietnam (Duong et al. 2004) et en Éthiopie (Mekonnen and Mekonnen 2003) et quelquefois des effets négatifs pour l'exemple de l'Inde (Navaneetham and Dharmalingam 2002). L'effet négatif s'explique entre autres par le fait que l'emploi de la femme à l'extérieur peut créer un conflit avec sa gestion du ménage. La diversité de ces conclusions reflète aussi la diversité d'interprétation de l'effet de l'emploi de la femme sans toutefois oublier les problèmes d'effets confondants.

En termes d'interprétation, d'une part, l'emploi reflète une certaine autonomie de la femme à pouvoir exercer une activité indépendante. La dimension économique de l'emploi qui nous concerne ne serait assurée que dans la mesure où la femme peut aussi disposer de ses revenus en toute liberté. Toutefois, l'occupation d'une activité ne suffit pas pour faire face aux coûts de recours aux services dans un environnement où c'est encore le partenaire qui a le dernier mot dans l'utilisation des ressources. D'autre part, l'emploi confère à la femme une certaine modernité. Dans de telles conditions, ce n'est pas tant l'emploi de la femme qui importe que le domaine d'activité de celle-ci comme Miles-Doan et Brewster (1998) ont eu à le révéler pour l'explication de l'utilisation des soins prénatals et de la contraception aux Philippines.

En ce qui concerne l'emploi du conjoint, son effet sur l'utilisation des services de santé de la femme est aussi diversifié. Au Tadjikistan, Kamiya (2011) trouve un effet positif de l'emploi du conjoint (avoir travaillé au cours des deux dernières semaines) sur le fait que la femme ait au moins quatre consultations prénatales. Par contre, son effet est non significatif sur le fait d'avoir au moins une consultation prénatale ou sur l'accouchement assisté par un professionnel ou dans une formation sanitaire.

- ***Statut socio-économique du ménage***

La plupart des études montre un effet positif du statut socio-économique du ménage mesuré, soit par le revenu, la dépense de consommation ou la possession de biens matériels sur l'utilisation des services de santé maternelle. En Inde, Hazarika (2011)

trouve que les femmes qui vivent dans un ménage au niveau de revenu très élevé ont presque trois fois plus de chances de recourir à l'accouchement assisté que les femmes issues des ménages pauvres. Dans leur étude qualitative dans la province de Shanxi en Chine, Gao et al. (2010) reportent que les dépenses d'accouchement dans une formation sanitaire peuvent atteindre le tiers des revenus annuels des ménages, alors que le recours aux prestataires traditionnels (*Traditional Birth Attendant*) n'implique que le 1/15^e de ce revenu. Plusieurs femmes enquêtées dans cette étude expliquent leur non recours aux soins formels par leur faible revenu en comparaison des coûts des services. D'autres variables liées à la capacité des ménages pour couvrir les dépenses comme les services d'assurance et la présence d'agences de micro-crédit, toutes aussi importantes pour saisir la capacité financière des ménages ne sont que rarement couvertes.

- **Niveau d'éducation**

À cause de ses différents attributs, le niveau d'éducation de la femme est considéré comme l'un des principaux facteurs socioculturels qui motivent le recours aux soins de santé maternelle (Celik and Hotchkiss 2000; Simkhada *et al.* 2008). Dans l'étude de Gabrysch et Campbell (2009), nous dénombrons au moins 14 mécanismes par lesquels l'éducation influence l'intention de recourir aux soins. Par exemple, une femme plus éduquée est plus apte à aller chercher de l'information et de la comprendre, est plus ouverte sur les questions de santé qui la concernent, plus « moderniste » dans ces décisions et mieux connectée aux réseaux sociaux et jouit d'une plus grande autonomie au sein de son ménage (Pebley *et al.* 1996; Raghupathy 1996; Ensor and Couper 2004; Gabrysch and Campbell 2009; Vikrama *et al.* 2012). Ces facteurs que Vikrama et al. (2012) classent en quatre catégories, « *human capital, social capital, cultural capital and empowerment* », permettent ainsi à la femme de mieux reconnaître les situations qui nécessitent un recours aux soins et d'en former le désir.

L'influence de l'éducation de la femme est révélée dans plusieurs études portant sur différents pays et couvrant différentes périodes, notamment au Guatemala (Pebley et al. 1996), en Turquie (Celik and Hotchkiss 2000), au Mali (Gage 2007), au Népal (Furuta and Salway 2006) et en Thaïlande (Raghupathy 1996). Dans cette dernière étude qui s'intéresse spécifiquement à l'influence de l'éducation des femmes, Raghupathy (1996)

montre un effet différencié du niveau d'éducation sur le recours aux soins prénatals, sur l'accouchement assisté et sur la prise du vaccin antitétanique au cours de la grossesse. L'auteur trouve à cet effet que l'influence du niveau d'éducation en Thaïlande sur l'accouchement assisté n'apparaît qu'avec un niveau secondaire, alors que l'effet sur les soins prénatals est visible dès le niveau primaire. Le résultat le plus marquant est que cet effet n'est pas plus faible en milieu urbain qu'en milieu rural, montrant ainsi l'influence du niveau d'éducation de la mère sur l'utilisation des services qui va bien au-delà de la disponibilité des services et de l'information sanitaire (Desai and Alva 1998). Cette dernière considération est importante pour s'assurer d'un réel effet du niveau d'éducation qui ne soit pas dû uniquement à des effets confondants (Gabrysch and Campbell 2009). Si les femmes plus éduquées sont plus aptes à vivre en milieu urbain ou à migrer vers les sites où l'offre de service de santé est élevée, alors l'impact observé du niveau d'éducation peut englober l'effet des autres variables qui ne sont pas prises en compte. Ainsi, les travaux de Raghupathy (1996) permettent de rendre compte d'un impact persistant et significatif du niveau d'éducation, alors que ceux de Vikrama et al. (2012) sont nécessaires pour montrer l'importance des différents mécanismes à l'œuvre.

Le niveau d'éducation du conjoint est aussi important dans le recours aux soins de la femme. Cependant, comparé au niveau d'éducation de la femme, la scolarité du conjoint semble jouer un rôle moins prépondérant dans la décision de recours aux soins (Paul and Rumsey 2002; Gabrysch and Campbell 2009). Ainsi, au Tadjikistan, Kamiya (2011) montre un effet positif de l'éducation de la femme sur de multiples recours aux soins maternels (consultations prénatales et accouchement assisté) alors que l'effet de l'éducation du partenaire est non significatif sur la plupart des variables dépendantes. Toutefois, dans la mesure où la probabilité est forte qu'une femme éduquée soit en couple avec un homme lui-même éduqué, il est essentiel de tenir compte simultanément de ces deux variables afin de s'assurer que l'effet estimé de l'éducation de la femme est réellement le sien.

Enfin, dans les pays en développement, le niveau d'éducation communautaire a un effet significatif sur les comportements de santé et cet effet va au-delà de l'effet individuel de l'éducation (Kravdal 2002). Stephenson et al. (2006) montrent en utilisant

la proportion des femmes de niveau secondaire ou plus dans le milieu, un effet positif de cette variable sur le recours à l'accouchement dans une formation sanitaire dans six pays africains. Gage (2007) trouve aussi un effet significatif de cette variable sur les comportements en matière de santé au Mali. De même, LeGrand et Barbieri (2002) montrent un effet fortement significatif du niveau d'éducation communautaire sur l'âge au mariage et à la première naissance en Afrique au Sud du Sahara, après avoir pris en compte l'effet de l'éducation de la femme.

- ***Grossesse désirée***

Les conditions entourant la grossesse sont de plus en plus documentées pour comprendre la manière dont elles influencent le comportement des femmes. Chaque grossesse est unique et les conditions de sa survenue influencent l'attitude des femmes quant à l'utilisation ou non des services adéquats. Ainsi, le fait de vouloir la grossesse au moment où elle est survenue contribue à expliquer l'utilisation des services prénatals dans les meilleures conditions (nombre et moment de la visite) au Kenya (Magadi et al. 2000) et en Tanzanie (Exavery et al. 2013). Les mêmes résultats sont observés dans d'autres études dans des contextes aussi différents et variés comme au Brésil par Bassani et al. (2009) ou tel que rapporté par Nothnagle (2000) aux États-Unis. Cependant, plusieurs auteurs ont mis en exergue les difficultés d'interprétation de cette variable et les biais dont elle est porteuse, dont la post-rationalisation, l'ambiguïté et la complexité de la mesure (Marston and Cleland 2003).

- ***Survenue de complication***

La survenue de complications au cours de la grossesse ou au moment de l'accouchement (si celui-ci est fait à la maison) peut aussi encourager les femmes à recourir aux services formels de soins (Thaddeus and Maine 1994; Bloom et al. 2001). D'après leur étude qualitative portant sur l'Ouganda, Amooti-Kaguna et Nuwaha (2000) découvrent que plusieurs femmes disent ne plus recourir à l'accouchement dans une formation sanitaire ou auprès d'un personnel qualifié si la grossesse est considérée comme normale lors des visites prénatales. Pour leur part, Gléi et al. (2003) mesurent les complications par la survenue de l'hémorragie, la pré-éclampsie, des convulsions et de la

rupture prématurée des membranes et montrent que les femmes qui ont été victimes de ces complications ont plus de chances de recourir aux soins que les femmes qui n'en ont pas souffert dans leur étude sur le Guatemala. Des résultats similaires sont obtenus par Paul et Rumsey (2002) au Bangladesh où les auteurs trouvent qu'une femme qui a eu des complications a trois fois plus de chances de recourir à l'accouchement auprès d'un personnel qualifié. Toutefois, cette variable est très rarement utilisée dans les études quantitatives (Gabrysch and Campbell 2009). Il est vrai que ce qui est complication dans la logique du prestataire de soins, donc de la science, n'est pas forcément la même pour la femme à cause de considérations sociologiques. Dans certains milieux, certaines complications (entraînant par exemple les vomissements) sont perçues comme l'évolution normale de la grossesse qui ne demande pas de recours aux soins.

- ***Utilisation passée des services de santé maternelle***

Très peu de cadres théoriques dans la littérature rendent vraiment compte de la manière dont les comportements passés expliquent ceux du présent. Amooti-Kaguna et Nuwala (2000) estiment ainsi qu'un pan entier d'explication du recours aux soins de santé maternelle serait passé inaperçu par l'utilisation *stricto-sensu* de la *Theory of Planned Behavior*⁵. Il y a deux manières de voir cette relation, d'abord comme un même comportement qui se maintient dans le temps (Norman et Conner 2005), ou comme une relation causale telle qu'elle est décrite dans le cadre de Gabrysch et Campbell. C'est de cette dernière approche qu'elle est souvent prise en compte dans les études empiriques. L'utilisation passée des services affecte le recours aux soins de différentes manières. Cette utilisation est susceptible de créer une certaine habitude chez la femme dont elle peut se passer difficilement, de la familiariser avec les exigences d'un recours formel aux soins et de l'aguerrir par rapport aux difficultés d'un tel recours. Enfin, l'utilisation passée affecte directement la perception de la femme sur la qualité des services (Sofaer and Firminger 2005).

Sur le plan empirique, plusieurs auteurs ont montré que l'histoire gésésique passée constitue une tendance forte de l'utilisation des services de santé maternelle (Stephenson *et al.* 2006a; Gage 2007). D'après leur étude portant sur six pays africains,

⁵ Plus concrètement, la théorie que ces auteurs utilisent est l'ASE (Attitude – Social Influence – Self-efficacy). Comme nous l'avons dit plus tôt, cette théorie ne tient pas compte des habitudes.

Stephenson *et al.* (2006) trouvent que les femmes qui ont déjà accouché dans une formation sanitaire sont plus enclines à le faire pour leur dernière naissance. Se basant sur une analyse multiniveaux, Magadi *et al.* (2000) révèlent aussi une forte corrélation intra-femme attestant que les comportements en matière d'utilisation des services se renforcent au cours du temps. Le non recours aux soins d'accouchement dans la province de Shanxi en Chine s'explique aussi par la qualité de l'expérience précédente (Gao *et al.* 2010). Dans cette étude, les femmes rapportent des expériences négatives qui les ont dissuadées de recourir ultérieurement aux soins. Cette relation est toutefois affectée par les mêmes problèmes d'ordre méthodologiques que ceux qui concernent la relation entre soins prénatals et accouchement assisté (Gabrysch and Campbell 2009). Cette dernière relation est présentée plus en détail dans la section suivante.

- ***Qualité perçue des soins***

Empruntée au domaine du marketing, la qualité se définit d'une manière générale comme l'atteinte des espérances que les clients attendent d'un service (Lewis and Booms 1982; Parasuraman *et al.* 1985). Dans le domaine de la santé, la demande de service est, dans la plupart des cas, un acte contraint dont la satisfaction n'est pas du seul ressort du prestataire de soins. Elle dépend certes de l'offre de services, mais aussi des besoins spécifiques du client, des caractéristiques individuelles de ce dernier et du niveau de sévérité du besoin (Mainz 2003). De ce fait, elle peut être évaluée du point de vue du client (qualité perçue) ou du point de vue du service (qualité objective ou normative). Rappelons toutefois que la qualité perçue est loin d'être un facteur totalement lié à la demande. Elle est la résultante de la demande et de l'offre de services (Say and Raine 2007).

Selon l'approche dite de qualité perçue, on dira qu'une structure est de qualité si les clientes et les clients qui la visitent retirent une satisfaction des services qui leur sont fournis. Si cette mesure de la qualité centrée sur l'opinion du client est tout autant fondamentale pour le système de santé que pour le fournisseur de soins, c'est qu'elle doit permettre d'accroître l'utilisation des services (Salomon *et al.* 1999). Cependant, les clients peuvent être assez complaisants avec leurs évaluations dans les pays en

développement⁶, valoriser un aspect plutôt qu'un autre (Haddad *et al.* 1998b; Newman *et al.* 1998; Baltussen *et al.* 2002) ou que ces évaluations sont teintées par leur propre attente ou le contexte dans lequel ils vivent (Sofaer and Firminger 2005). En conséquence, la mesure globale de la satisfaction des client(e)s ne renseigne pas utilement sur les améliorations spécifiques à apporter aux systèmes. De ce fait, on privilégiera une évaluation multidimensionnelle qui prend en compte plusieurs critères dans l'évaluation de la qualité perçue. Haddad et ses collègues (1998) développent ainsi un instrument de 20 items pour évaluer la qualité perçue. Cet instrument rend compte du point de vue des utilisatrices des services en ce qui a trait à la délivrance des soins, aux pratiques et conduites du personnel et enfin à la structure même de la formation sanitaire. Les indicateurs de chaque dimension retenue ont par la suite été validés empiriquement et utilisés dans d'autres situations (Haddad *et al.* 1998a; Haddad *et al.* 1998b; Baltussen *et al.* 2002). L'un des avantages de cette méthode réside dans le fait que les clients ne se prononcent que sur des aspects précédemment définis et qui ont montré leur validité dans le contexte spécifique de l'étude.

Une démarche similaire est utilisée par Sofaer et Firminger (2005) et a abouti à la définition de sept dimensions de la qualité qui recourent en totalité les 20 items du cadre de Haddad et al (1998a). Selon ces auteurs, un service est de qualité (perçue) s'il est/a i) centré sur le patient, ii) accessible, iii) communicatif et informatif, iv) sensible aux préoccupations des client(e)s et rendu avec courtoisie v) de bonne qualité technique, vi) efficient en termes d'organisation et vii) une structure de qualité (propreté, confort...). Si la femme perçoit ces différents éléments de manière satisfaisante (sur une échelle allant de 1 à 7 par exemple⁷), alors elle sera plus encline à utiliser subséquemment le service en question. Cependant, certaines dimensions dans la mesure de la qualité perçue sont considérées comme difficilement évaluables par le patient. Il s'agit en particulier de la qualité technique des services reçus. Aussi, pour Sofaer et Firminger (2005), il est essentiel d'éduquer les patients sur les services qu'ils sont en droit de recevoir afin de bonifier leur apport dans l'évaluation des services de santé.

⁶Williams (1994) fait remarquer qu'une satisfaction du service reçu doit être comprise comme l'absence de désagrément dans le service reçu et non une ferme conviction d'un service de qualité.

⁷ Echelle de Likert.

Gabrysch et Campbell (2009) font le constat que la qualité perçue n'est pas prise en compte dans la plupart des études quantitatives et qu'elle est souvent remplacée par la mesure de la satisfaction des services par les clients. Comme nous l'avons affirmé précédemment, cette dernière mesure comprend à la fois l'attente du patient ainsi que son expérience et ne saurait intrinsèquement nous révéler les spécificités sur la qualité du service. En mesurant la qualité des soins prénatals par la satisfaction des clientes lors de l'accueil et du déroulement des soins, Faye et al. (2010) montrent que les femmes qui sont non satisfaites des services reçus ont quatre fois plus de chances d'accoucher à la maison que les autres femmes. Gage (2007) au Mali et Nikiéma et al. (2009) dans plusieurs autres pays africains montrent aussi que le fait que les femmes aient été entretenues sur les questions de complication lors de leur visite prénatale est associé à une plus grande utilisation des services formels lors de l'accouchement. Cette différenciation du recours aux soins et du service reçu peut être comprise d'une certaine manière comme une tentative de prise en compte de la qualité du service de soins prénatals (Bloom et al. 1999). En présentant aux femmes six scénarii possibles d'amélioration de l'offre de services, Kruk et al. (2009) trouvent que les femmes valorisent l'attitude des prestataires et la disponibilité des produits et de l'équipement largement au-delà des questions de coûts, de la distance et des transports. Ils estiment par ailleurs qu'une telle amélioration ferait baisser l'importance de l'accouchement à la maison de 57% à 14%.

Les études qualitatives permettent également de mettre en exergue l'importance de la qualité des soins de santé sur le recours à l'accouchement assisté. La plupart de ces études évoquent l'attitude incorrecte des prestataires de soins pour justifier la sous/non utilisation des services de santé (Amooti-Kaguna and Nuwaha 2000; Mrisho *et al.* 2009). Gao et al. (2010) trouvent dans leur étude une très faible qualité des soins prénatals où la plupart des femmes ne reçoivent que très peu de procédures recommandées par l'OMS. Le service d'accouchement est aussi jugé par ces auteurs de faibles qualités.

Que ce soit par une étude qualitative ou quantitative, la relation entre qualité perçue et utilisation des services ne tient souvent compte que de la perception des utilisatrices. Pour celles qui n'ont pas utilisé les services, la qualité perçue ne se résume qu'à leur attente et de ce qu'elles ont entendu des autres alors que pour les utilisatrices la

qualité comprend en plus la dimension « utilisation passée ». De ce fait, d'autres auteurs dont Speizer et Bollen (2000) ont été amenés à sortir d'une définition centrée sur l'individu vers des approches plus communautaires, en se référant à des leaders pour évaluer la qualité des services. Cette approche permet aussi de limiter la subjectivité de la mesure centrée sur l'individu et l'asymétrie de l'information dans le domaine de la santé (Koenig et al. 1997). Elle se situe à mi-chemin entre une évaluation purement tournée vers l'individu et une évaluation normative.

I.2.3.2- Facteurs liés à l'offre

Les facteurs que nous considérons ici concernent uniquement ceux liés aux services de santé maternelle. Les services de santé présentent deux attributs, celui d'être un lieu de rencontre et donc d'interaction et le lieu où le service est offert (soins prénatals par exemple). Cependant, la plupart des études se concentrent uniquement sur le dernier aspect, ne révélant pas ainsi la gamme de changements à apporter à l'offre de services pour accroître l'utilisation des femmes. Un service de santé maternelle est avant tout un lieu de rencontre d'une part entre les femmes et d'autre part entre les femmes et les prestataires de soins (Rutenberg and Watkins 1997). C'est donc un lieu de connexion, d'échange avec les causeries-débats, de renforcement de connaissance et de l'autonomie des femmes et finalement d'enfoncement des normes de santé. Hong et ses collègues (2006) montrent ainsi que le *counseling* influence positivement le recours à la contraception et notamment aux DIU (dispositif intra-utérin) chez les femmes mariées en Égypte. Les affiches sur la santé dans les structures de soins décrivent aussi une certaine norme qui est susceptible d'influencer les attitudes des femmes.

Concernant le second aspect qui concerne l'offre de service, Simkhada et al. (2008) estiment que cet aspect aussi continue de recevoir relativement peu d'attention, surtout à cause de la non-disponibilité des données appropriées. En tant que structure d'offre de services, les services de santé doivent être disponibles, accessibles, abordables et de qualité pour recevoir l'adhésion des femmes (Obrist et al. 2007; Grimes et al. 2011). Chacun de ces éléments a été traité dans la littérature et les résultats montrent que

là où l'offre de service remplit ces conditions, la fréquentation des femmes est aussi la plus élevée.

- ***Accessibilité géographique***

L'accessibilité géographique cernée par la distance au centre de soins est l'aspect qui reçoit le plus d'attention de la part des chercheurs. À cet effet, Matthews et Gubhaju (2004) ont montré que la distance au centre de santé influence négativement l'utilisation des services prénatals lors de la première visite, mais non les visites ultérieures au Népal. En Thaïlande et au Vietnam, l'effet négatif de la distance au centre de santé est démontré à la fois pour le recours aux soins prénatals et pour l'accouchement assisté (Raghupathy 1996; Målqvist *et al.* 2010). De même, Gage (2007) trouve qu'au Mali, les femmes qui vivent entre 10 et 15 km d'un centre de santé ont en moyenne 60% moins de chances d'accoucher auprès d'un personnel qualifié par rapport aux femmes qui vivent plus près. Ces résultats sont similaires à ceux qui sont obtenus par Pebley *et al.* (1996) qui montrent que la distance au centre de santé a un effet négatif sur le recours à l'accouchement dans une formation sanitaire chez les femmes ladinos au Guatemala. Par contre, les résultats de Gleit *et al.* (2003) dans le même pays échouent à démontrer un quelconque effet des variables d'accessibilité (présence de service de santé dans la communauté, accès au transport, accès aux soins gratuits...) sur le recours aux soins.

Cela dit, ces résultats doivent être relativisés en rapport avec les conditions plus générales d'accès au centre de santé qui vont bien au-delà de l'emplacement *stricto-sensu* du centre pour englober les conditions d'accès (présence de moyen de transport dans le milieu, géographie de la route...) et des conditions socio-économiques de la femme. Ainsi, Gage et Calixte (2006) révèlent qu'en Haïti la présence de zones montagneuses influence négativement le recours au service d'accouchement. En ce qui concerne le Mali, la même auteure trouve que les femmes qui vivent à moins de 15 minutes d'un service de transport ont en moyenne 44% plus de chances d'avoir eu au moins 4 consultations prénatales que celles qui vivent à plus de 15 minutes d'un tel service (Gage 2007). Au Nigeria, Babalola et Fatusi (2009) montrent que les femmes du milieu urbain ont en moyenne une plus grande probabilité de recourir aux soins prénatals, à l'accouchement assisté et aux soins postnatals que les femmes du milieu rural. La revue

de littérature sur le sujet par Say et Raine (2007) conclut également à une plus grande utilisation des services en milieu urbain. Le milieu rural rassemblant à lui seul les désavantages en termes d'offre et d'accessibilité. Malqvist et al. (2010) révèlent au Vietnam que l'effet de la distance sur la mortalité néonatale disparaît chez les femmes d'ethnie majoritaires, éduquées et vivant dans un ménage riche alors qu'il s'accroît dans le cas contraire.

- ***Coût des services***

Les coûts, à la fois directs et indirects (transport, repas, hébergement, coût d'opportunité ...) des services de santé maternelle, peuvent ponctionner une grande partie des revenus des ménages et conditionnent en partie leur décision de recourir aux soins surtout chez les ménages pauvres (Peters *et al.* 2008; Perkins *et al.* 2009). En calculant un index de richesse basé sur l'analyse en composante principale, Perkins et al. (2009) trouvent que les femmes qui accouchent à la maison ont en moyenne un niveau moyen de revenu plus faible que les femmes qui accouchent dans un centre de santé au Burkina, au Kenya et en Tanzanie.

L'influence des coûts des services sur l'utilisation peut aussi s'apprécier indirectement par l'effet qu'une suppression de ces coûts engendre sur le recours aux soins. Ridde et ses collègues (2011; 2012) montrent à cet effet une augmentation du recours à l'accouchement dans une formation sanitaire suite à la suppression des coûts dans plusieurs pays africains. Un tel résultat n'est pas démontré au Kenya, exposant en fait de manière générale la complexité de la relation entre réduction des frais, motivation des prestataires, qualité des services et utilisation (Parkhurst et al. 2005; Perkins et al. 2009). De même, les résultats de Kruk et al. (2009) en milieu rural en Tanzanie démontrent l'importance de la qualité au-delà des questions de coût.

- ***Qualité des soins***

La qualité des services a été révélée par plusieurs auteurs dans l'explication du recours aux soins montrant de ce fait que non seulement la disponibilité du service est importante mais aussi, et surtout, la qualité du service fourni (Bruce 1990; Coll-Seck 2000; Gleit *et al.* 2003; Sunil *et al.* 2006; D'Ambruoso *et al.* 2009; Kruk *et al.* 2009). Elle

est d'ailleurs au cœur du cadre développé par Peters et ses collègues (2008) en ce sens qu'elle influence les autres dimensions de l'offre de services. De manière générale, un service de qualité est susceptible de briser les résistances qui limitent son utilisation et d'assurer une meilleure efficacité des interventions, en même temps qu'accroître la perception des clients (Akin *et al.* 1995; Haddad *et al.* 1998b; Lindelöw and Wagstaff 2001). Les services de santé de bonne qualité peuvent aussi apporter davantage d'information aux femmes (surtout parmi les moins éduquées) et ainsi promouvoir une plus grande utilisation des services (Montgomery *et al.* 2003).

Au-delà de ces raisons, il y a aussi au moins une motivation éthique à assurer un service de qualité à tous les individus qui en ont besoin. Selon Ruger (2010), l'accès inégal à la qualité des soins est susceptible d'entamer la capacité à fonctionner des individus. L'auteure donne à cet effet des exemples de médicaments contrefaits qui n'assurent pas la guérison et qui au final réduisent la capacité des individus. Elle balaie avec des arguments solides le fait qu'il serait non efficient et coûteux d'assurer un service de qualité à tous les individus. Ruger (2010, p. 89) mentionne par ailleurs que : « *The same high-quality physical and mental health, public health and social services, must be provided to all individuals with the same type and level of health need as long as those services are available to anyone.* »

Au plan empirique, la qualité peut être appréhendée de deux manières : une approche centrée sur la perception des clients et une approche dite normative. Nous traitons en détail de l'influence de la perception de la qualité par les clients au point I.2.3.1. Pour ce qui est de la mesure normative de la qualité des soins, elle a bénéficié des travaux pionniers de Donabedian (1986) qui constituent à ce jour le cadre valable de plusieurs études. Selon cet auteur, la qualité des soins se conçoit comme une combinaison de structure et du processus en vue d'obtenir des résultats. Par la mesure structurelle, l'offre de soins sera dite de qualité si elle assure un certain nombre de services, possède un certain nombre d'équipements et dispose d'un personnel bien formé qui satisfait aux attentes et aux besoins des populations. La mesure par le processus cherche à savoir si les bonnes pratiques médicales ont été appliquées tel que révélé par le niveau de connaissance du moment (qualité technique). Le processus concerne à la fois la qualité purement technique et les relations interpersonnelles qu'entretient le prestataire avec le

patient en vue d'assurer un meilleur service. L'importance des indicateurs du processus par rapport à ceux de la structure semble plus reconnue ainsi que leur effet sur les résultats (Brook et al. 1996; Mariko 2003). Enfin, la mesure basée sur les résultats évalue l'impact des soins sur la santé des individus et des populations (Donabedian 1980; 1986; 1988; Mariko 2003).

En analysant le recours aux soins dans l'État de Ogun au Nigéria, Akin et ses collègues (1995) montrent que le recours aux soins formels dans le secteur public ou dans le secteur privé est positivement influencé par la qualité du service mesurée par les dépenses de fonctionnement, la disponibilité des médicaments et le jugement sur l'infrastructure du centre de santé. De même, Hong et al. (2006) tiennent compte de quatre dimensions dans leur définition de la qualité des services de planification familiale en Égypte, qui rendent compte globalement de la capacité de la structure à offrir des services de qualité aux populations. De ces quatre dimensions de la qualité à savoir, le management, l'offre de méthode contraceptive, le *counseling* et le lieu d'examen, ils trouvent que seules les deux dernières dimensions influencent positivement le recours au Dispositif Intra Utérin (DIU) chez les femmes mariées dans ce pays. Enfin, en se basant sur le cadre développé par Donabedian (1988), Mariko (2003) montre le rôle primordial des variables du processus dans le recours aux soins au Mali.

D'autres éléments de qualité des services portant sur l'organisation du système de santé (Dogba and Fournier 2009) et les pratiques du personnel comme l'empathie, l'accueil, la gentillesse, l'honnêteté (Bruce 1990) ont aussi prouvé leur importance dans le recours aux soins de santé maternelle.

I.2.4- Relation entre recours aux soins prénatals et recours à l'accouchement assisté

Les soins prénatals sont supposés promouvoir, selon différents mécanismes, le recours à l'accouchement assisté (Bloom et al. 1999). Premièrement, plusieurs études ont démontré que la qualité des services reçus accroît les chances d'utilisation de ses services (Akin *et al.* 1995; Haddad *et al.* 1998b; Lindelöw and Wagstaff 2001). Dans le domaine des soins prénatals, à un certain degré, la qualité peut être approximée par le contenu des

services reçus (Bloom et al. 1999). Ce contenu fait référence globalement à l'examen pour évaluer les facteurs de risques, à la fourniture d'information nécessaire aux femmes sur la grossesse, les complications et sur les préparatifs de l'accouchement, ainsi qu'au traitement d'éventuels problèmes ou complications (Bloom *et al.* 1999; Zanconato *et al.* 2006; Nikiema *et al.* 2009). Nikiéma *et al.* (2009) montrent ainsi que les femmes qui ont été sensibilisées sur les complications de grossesse lors de leur recours aux soins prénatals ont 35% plus de chances d'accoucher dans une formation sanitaire. Les résultats similaires sont obtenus au Mexique et en Inde, où une augmentation du contenu des soins prénatals s'accompagne d'un plus grand recours à l'accouchement assisté ou dans une formation sanitaire (Ram and Singh 2005; Barber 2006).

Deuxièmement, la consultation prénatale offre aux femmes la possibilité de se familiariser avec les systèmes de santé moderne ainsi qu'avec le personnel de soins, facilitant donc leur accès et réduisant les « coûts psychologiques » de leur utilisation future (Bloom *et al.* 1999; Barber 2006; Ahmed *et al.* 2010). Enfin, les soins prénatals peuvent créer des habitudes chez la femme, dans le sens où une femme qui recourt souvent aux soins prénatals peut difficilement se passer des services d'un personnel qualifié (Zerai and Tsui 2001).

Une série d'expériences randomisées (*Cluster-Randomized Controlled Trial*) menée au Bangladesh (Baqui *et al.* 2008; Azad *et al.* 2010; Darmstadt *et al.* 2010), en Inde (Kumar et al. 2008; Tripathy et al. 2010), au Népal (Manandhar et al. 2004) et une en implémentation au Malawi (Lewycka et al. 2010)⁸ ont donné des résultats mitigés de l'effet des soins prénatals (préparation à l'accouchement réalisée à la maison ou en groupe) sur le recours aux consultations prénatals ou sur l'accouchement assisté⁹. Dans ces études, la qualité des expérimentations est assez bonne avec moins de 10% d'attrition. Baqui et al. (2008) évoquent cependant dans leur étude la possibilité de contamination entre les individus/zones traité(e)s et de contrôles à cause de la participation des

⁸ Les résultats de cette dernière étude ne sont pas encore disponibles et ne seront donc pas traités ici.

⁹ Rappelons que le recours aux soins prénatals et le recours à l'accouchement assisté constituent pour l'ensemble de ces études un *outcome* secondaire dont le but premier est d'analyser l'effet des interventions éducatives en santé maternelle sur la mortalité néonatale (décès au cours des 28 premiers jours).

populations à la même mosquée, ou à cause de la contiguïté des zones de contrôle et d'intervention. Ces problèmes ne sont pas révélés dans les autres études.

Les résultats issus de ces expérimentations montrent que dans quatre études sur six (Manandhar *et al.* 2004; Baqui *et al.* 2008; Kumar *et al.* 2008; Darmstadt *et al.* 2010), les programmes ont pu engendrer une augmentation du recours aux soins prénatals : les risques relatifs (RR) estimés allant de 1,3 à 2,8 (Kumar *et al.* 2010). Les résultats concernant le recours à l'accouchement assisté sont par contre plus modérés puisque, dans seulement deux études sur cinq (Manandhar *et al.* 2004; Darmstadt *et al.* 2010) et une étude sur trois (Manandhar *et al.* 2004), avons-nous constaté une augmentation respectivement de l'accouchement dans une formation sanitaire (RR de 1,2 et 3,5), ou auprès d'un personnel qualifié - RR = 3,5 (Kumar *et al.* 2010).

Quelques remarques peuvent être formulées à la suite de ces expérimentations. D'une manière générale, la participation aux programmes éducatifs en santé maternelle n'entraîne pas automatiquement des changements de comportements chez les femmes (Aboud and Singla 2012). Il faut en plus que certaines conditions soient réunies en ce qui concerne notamment la qualité de ces programmes et la prise en compte des contraintes structurelles et normatives dans le milieu. Baqui *et al.* (2008) ont montré à cet effet une influence plus incisive des programmes tournés vers l'individu, jugés de plus grande qualité que les programmes de groupe. À la fin de leur expérimentation, ils ont trouvé que 72% des femmes qui ont participé à la formation à la maison ont eu au moins une consultation prénatale, contre 62% chez les femmes qui ont eu des formations de groupe et seulement 49% dans le groupe de contrôle (aucune formation). Pour leur part, Azad *et ses collègues* (2010) expliquent les échecs de leur expérimentation entre autres par les normes de genre défavorables aux femmes quant à leur participation aux groupes de formation et à leur recours aux soins. Ils évoquent aussi les conditions climatiques qui les ont empêchés d'atteindre plus efficacement les populations.

Par ailleurs, si les expérimentations sont utiles pour estimer l'effet d'un programme en l'absence des problèmes méthodologiques (variables confondantes et biais d'endogénéité), elles ne permettent pas toujours de tirer des conclusions sur l'efficacité ou non d'un programme quand celui-ci vient à être implanté dans la population générale

(Azad et al. 2010). Autrement dit, ce n'est pas parce qu'une expérimentation a fonctionné dans un projet pilote que le programme en question donnera des résultats escomptés une fois élargie à l'ensemble de la population (Babalola and Kincaid 2009). En d'autres termes, en situation non contrôlée, la fidélité de traitement serait réduite. Une des raisons est qu'il n'est pas évident que toutes les caractéristiques des participants sont bien contrôlées au cours du projet pilote (Babalola and Kincaid 2009; Aboud and Singla 2012). De plus, dans le cas particulier des expérimentations qui nous concernent et qui portent toutes sur les pays d'Asie du Sud-Est où le niveau de mortalité maternelle et infantile est plus faible que dans la plupart des pays africains, il est difficile de tirer des conclusions de l'effet qu'auront de tels programmes sur le recours aux soins en Afrique. Leur validité externe peut être limitée. Citant d'autres raisons dont les problèmes de contamination, de disponibilité de groupe de contrôle, de validité externe, de coûts et de questions éthiques qui rendent difficiles le recours aux expérimentations, Babalola et Kincaid (2009) estiment que les expérimentations ne donnent pas toujours de meilleurs résultats que les autres méthodes d'évaluation comme les approches économétriques (voir aussi Heckman 2008).

En recourant à des analyses économétriques sur des données transversales, les résultats de plusieurs études réalisées dans différents pays indiquent souvent un effet positif de l'utilisation des soins prénatals sur le recours à une assistance formelle lors de l'accouchement (Bloom *et al.* 1999; Barber 2006; Rani *et al.* 2008; Nikiema *et al.* 2009; Rockers *et al.* 2009). Barber (2006) a relevé dans ses travaux que la fréquence de recours aux soins prénatals a un effet positif sur l'accouchement médicalisé au Mexique; un résultat confirmé dans d'autres études menées au Burkina Faso par de Allegri (2011) et dans une vingtaine de pays d'Afrique au sud du Sahara par Nikiema *et al.* (2009). De plus, les travaux de Stephenson *et al.* (2006) dans six pays africains, de Gage (2007) au Mali et de Sepehri (2008) au Vietnam valident ces résultats dans le cadre des modèles multiniveaux.

Ces résultats sont à prendre avec précaution du fait que le recours aux soins prénatals n'est pas une variable indépendante comme les autres, car elle est intimement liée à la variable dépendante du recours à l'accouchement assisté (Gabrysch and

Campbell 2009). Ces deux recours peuvent se comprendre comme les deux extrêmes d'un continuum d'utilisation des services de santé que la femme entreprend et qu'elle ajuste au fur et à mesure des réponses qu'elle reçoit du prestataire, de son entourage et de ses propres espérances. De ce fait, il n'est pas possible de comprendre l'effet du recours aux soins prénatals sur le recours à l'accouchement assisté si on ne tient pas correctement compte de cette simultanéité et des interrelations entre les deux phénomènes. L'estimation de l'effet des soins prénatals sur le recours à l'accouchement assisté demande dès lors de faire appel à des méthodologies appropriées pour une étude à partir de données transversales, afin de faire face aux problèmes qu'évoque une telle relation (Babalola and Kincaid 2009). Nous décrivons ces approches méthodologiques dans le chapitre IV et au chapitre VII, une estimation est proposée sur la base des données du Ghana, du Kenya, de l'Ouganda et de la Tanzanie.

I.3- Limites des précédentes études

I.6.1- Limites conceptuelles

Malgré la multiplicité de modèles théoriques de recours aux soins, la plupart des études ne se fondent que rarement sur ces modèles, limitant ainsi d'une part la comparabilité des travaux et d'autre part, la bonne mesure des principaux concepts. En effet, plusieurs concepts clés ne sont pas directement mesurables et moins d'efforts sont faits pour réellement en tenir compte. Gabrysch et Campbell (2009) évoquent par exemple les problèmes inhérents à la mesure de l'autonomie des femmes et de la qualité des soins, qui ne sont d'ailleurs souvent pas prise en compte dans les études. L'opérationnalisation de l'autonomie des femmes, particulièrement dans les enquêtes EDS est davantage basée sur des considérations des pays d'Asie du Sud que leur adéquation au contexte africain est mise en doute par plusieurs auteurs (Schatz and Williams 2012). De même, à part les questions de mesure, sa prise en compte dans la recherche se fait souvent sans tenir compte de manière plus globale du contexte dans lequel la femme vit (Moursund and Kravdal 2003). Pour sa part, la mesure de la qualité cernée par l'opinion des enquêtés sur leur satisfaction des services lors des enquêtes

quantitatives ne confirme pas ce qui se révèle dans les enquêtes qualitatives où la satisfaction apparaît le plus souvent comme un facteur déterminant de recours aux soins.

A côté des variables qui sont mal mesurées, il y a toute une autre gamme de variables importantes qui ne sont malheureusement pas pris en compte dans les analyses. Celles-ci concernent prioritairement les variables issues de l'offre de services (Gabrysch and Campbell 2009).

I.6.2- Limites méthodologiques

Les biais méthodologiques sont importants dans les études portant sur le recours aux soins de santé maternelle, notamment en Afrique sub-Saharienne et limitent la traduction des résultats en programme d'action (Say and Raine 2007). Par exemple, Say et Raine (2007) jugent un seul article de moyenne qualité sur les sept portant sur l'Afrique que comporte leur revue de littérature. Les principaux problèmes méthodologiques concernent les biais de mémoire, les biais d'endogénéité et les problèmes liés à la prise en compte des effets de contexte.

- ***Biais de mémoire***

Dans la plupart des études, l'information est recueillie auprès de la femme qui renseigne sur son utilisation des services de santé et des services qu'elle a reçus. Il n'y a aucun moyen de s'assurer de la validité de l'information fournie. Dans la plupart des pays en développement ou les informations sur les dates sont peu fiables, ceux-ci peuvent constituer des biais importants dans les analyses. De même, les femmes peuvent sous-estimer ou au contraire surévaluer l'importance d'un facteur par rapport à d'autres, dépendamment des normes qui existent dans leur communauté.

- ***Problèmes d'endogénéité***

Plusieurs études citées plus haut sont entachées des problèmes d'estimation, notamment de la non prise en compte des effets confondants (Frick and Lantz 1996; Gabrysch and Campbell 2009). Ces biais économétriques connus sous le nom d'endogénéité sont l'un des principaux problèmes qui guette les chercheurs qui appliquent des modèles de régression. L'hypothèse fondamentale sur laquelle se basent

ces modèles de régressions est l'absence de corrélation entre la variable explicative et les termes d'erreur. Cette hypothèse est violée s'il y a présence de causalité inverse¹⁰, de biais de sélectivité, d'omissions de variables pertinentes, d'erreur de mesure et plus généralement de simultanéité (Knodel and Wongsith 1991; Frick and Lantz 1996; Guilkey and Riphahn 1998; Eloundou-Enyegue and Williams 2006; LeGrand and Sandberg 2006; Babalola and Kincaid 2009). En présence d'endogénéité, la régression conduit à des estimateurs biaisés qui ne peuvent pas s'interpréter comme le vrai impact de la variable indépendante.

Plus spécifiquement, Gabrysch et Campbell (2009) montrent les biais méthodologiques éventuels qui peuvent se poser dans l'estimation de l'effet des soins prénatals sur le recours à l'accouchement assisté du fait que d'une part, ces deux variables sont définies par les mêmes fondements théoriques et d'autre part, par la non prise en compte de certaines variables non mesurées. Dans cette perspective, des méthodes plus idoines doivent être utilisées afin de tenir compte de ces problèmes (Frick and Lantz 1996). Notre recherche qui s'intéresse spécifiquement à cette question, nous a permis de proposer une approche méthodologique appropriée pour circonscrire ces problèmes au chapitre 4 et 7.

- *Problèmes dans la prise en compte des effets de contexte*

De plus en plus d'études cernent non seulement l'effet des facteurs individuels sur le recours aux soins mais aussi l'effet des facteurs contextuels. Cependant, plusieurs problèmes méthodologiques doivent être circonscrits pour mieux estimer les effets de ces facteurs contextuels sur le recours aux soins de santé. Plusieurs mécanismes d'influence des facteurs contextuels (voir Chapitre II, II.2.3) ont bénéficié de travaux empiriques pour leur validation dans les pays développés (Franzini *et al.* 2005; Prentice 2006; Franzini *et al.* 2009; Gottfredson *et al.* 2009; Mohnen *et al.* 2012). Cependant, si ces mécanismes sous-tendent la plupart des études relatives aux voisinages ou aux contextes dans les pays d'Afrique, ils n'ont pas toujours été explicitement testés (Bilsborrow and Guilkey 1987; Magadi *et al.* 2000; Stephenson *et al.* 2006a; Gage 2007). Cette assertion de Macintyre et Ellaway est plus significative de la situation dans les pays d'Afrique : « *Which particular*

¹⁰ Quand la variable indépendante est aussi expliquée par la variable dépendante.

features of context influence health, and how, have been neglected issues. Contextual influences tend to be seen as a residual category, a black box or contentless miasma of unspecified influences on health that appear to remain when on controls for whatever individual characteristics one can imagine. » (2003, p. 26). Les travaux de Boco (2010) confirment cette constatation. De ce fait, notre compréhension de la manière dont le contexte influence les comportements et l'état de santé demeure faible dans les pays en développement. Deux raisons possibles peuvent être avancées pour expliquer ces faiblesses.

Premièrement, la non-disponibilité des données adéquates prévient de tester ces théories. En effet, les seules bases de données disponibles à l'échelle du continent sont celles issues des enquêtes démographiques et de santé dont la portée est très limitée pour documenter les effets de contexte. Certes, les analyses qualitatives peuvent permettre de mettre en exergue ces mécanismes, mais elles sont aussi limitées géographiquement et en termes de représentativité (Kawachi and Berkman 2003). Aussi d'autres règles ont-elles été implicitement mises en œuvre pour pallier l'absence de recours à des théories dans les analyses contextuelles dans les pays en développement. Dans ces pays, deux règles ont principalement prévalu pour donner une certaine légitimité aux analyses portant sur le contexte : la prise en compte de la diversité géographique et la multiplicité des variables à considérer. Pour Stephenson et al. (2006), il est important que les ensembles explicatifs soient testés sur plusieurs pays afin d'en révéler les grandes tendances. En clair, si les mécanismes postulés peuvent être validés dans des contextes différents, alors on peut accepter leur pertinence. Selon Brewster (1994), il faut élargir la prise en compte du voisinage en intégrant plusieurs caractéristiques dans son opérationnalisation. L'hétérogénéité du contexte ne peut réellement s'apprécier que si chacune de ses dimensions est prise en compte.

En second lieu, il faut révéler les biais de sélectivité qui sont présentes si des caractéristiques non mesurables conduisent les ménages à vivre dans un environnement donné et à recourir à un certain type de services de santé, rendant ainsi impossible d'isoler l'effet réel du voisinage (Manski 1993; 2000; Behrman *et al.* 2002; Subramanian *et al.* 2003). En d'autres mots, le lieu de résidence des individus n'est pas aléatoire. Il

peut être basé sur des considérations ethniques ou socio-économiques (Kawachi and Berkman 2003; Entwisle 2007). De ce fait, l'usage des méthodes classiques d'analyse pour évaluer l'effet de contexte est compromis. D'après Manski (1993, 1995), une connaissance préalable de la composition du voisinage permet de résoudre ce problème alors que Duncan et al. (1997) ont recours aux variables instrumentales qui ne sont pas exemptes de critiques (Bound, Jaeger et Baker 1995 ; Pearl 2000 ; Winship et Morgan 1999).

Enfin, la mesure des variables contextuelles soulève le problème du type de collecte (Kawachi and Berkman 2003) et celui de son utilisation (Raudenbush 2003). Kawachi et Berkman (2003) discutent de l'importance à donner à l'évaluation subjective du contexte par rapport à son évaluation objective. Pour ces auteurs, même si l'évaluation subjective n'apporte pas une grande variation et qu'elle peut être source d'endogénéité, elle ne doit pas totalement être exclue au profit de l'évaluation objective. À cet effet, il est important de comprendre la signification que les résidents attribuent à la mesure objective de leur environnement avant de conclure à un quelconque effet. Enfin, il faut relever que l'environnement est multiple et qu'il faut dépasser la limitation des études à un seul environnement (Subramanian et al. 2003). En ce qui concerne l'utilisation des variables contextuelles, Raudenbush (2003) recommande l'approche dite « d'écométrie » qui emprunte les outils de la psychométrie. Chacun de ces problèmes a reçu une attention particulière dans les chapitres empiriques de cette thèse et des approches novatrices comme le recours aux variables latentes ou aux équations structurelles multiniveaux ont été utilisées pour les contenir.

CHAPITRE II

MODÈLES THÉORIQUES DE RECOURS AUX SOINS ET CADRE CONCEPTUEL

CHAPITRE II : MODÈLES THÉORIQUES DE RECOURS AUX SOINS ET CADRE CONCEPTUEL

*« Would health deprivations diminish simply through ensuring possession of primary goods (healthcare), without attention to **quality**, the **individual agency** necessary to convert them into health functioning, and **health norms** affecting individuals' ability to be healthy? »¹¹.*

Ruger (2007, p. 83)

Ce chapitre est structuré en trois parties. Dans la première partie, nous faisons une revue des courants théoriques pour cerner les comportements de recours aux soins de santé maternelle dans les pays en développement. Nous y présentons explicitement le modèle théorique de Thaddeus et Maine (1994) et celui de Gabrysch et Campbell (2009). Ceux-ci sont ensuite complétés par des éléments spécifiques issus des modèles socio-psychologiques et des modèles centrés sur le contexte. Cette présentation permet de mieux comprendre les différents éléments de notre propre cadre conceptuel qui est présenté dans la deuxième partie. Enfin, dans la dernière partie nous élaborons nos questions de recherche et les hypothèses qui leur sont associées.

II.1- Modèles théoriques de recours aux soins de santé maternelle dans les pays en développement

La littérature sur les comportements individuels de recours aux soins est vaste et se reflète dans de nombreuses disciplines notamment la sociologie, la démographie, la santé publique, la psychologie... En démographie, cette problématique est perceptible entre autres dans les travaux de Becker (1960) sur la demande d'enfants et de Caldwell (1986) sur les déterminants de la fécondité. Selon Becker (1960), les ménages vont substituer une forte fécondité à une fécondité de qualité au fur et à mesure que le coût de

¹¹ Les gras proviennent de moi.

l'enfant devient élevé et que les facteurs qui soutiennent une grande progéniture s'affaiblissent. Cet investissement va passer par un recours plus intensif aux soins de santé ainsi qu'une meilleure éducation des enfants. Il faut dire que l'intérêt pour ces auteurs est avant tout la compréhension du niveau de fécondité dans les pays du Sud et les moyens de sa maîtrise. Il émerge cependant du domaine de la santé publique, de la sociologie de la santé et de la socio-psychologie des cadres théoriques plus spécifiques au recours aux soins.

II.1.1- Modèle théorique de Thaddeus et Maine (1994)

Dans le domaine de la santé publique, plusieurs modèles théoriques existent qui mettent l'accent sur le recours aux soins comme facteurs intermédiaires pour comprendre les niveaux de mortalité maternelle et infantile dans les pays en développement (Mosley and Chen 1984; McCarthy and Maine 1992). Le modèle théorique de Thaddeus et Maine (1994) s'adresse spécifiquement à la survenue de complication et relève les éléments de la demande et de l'offre qui retardent le recours aux soins et limitent l'obtention d'un service de qualité. Il est schématisé sous trois phases de retards : le délai dans la prise de décision, le délai dans l'accès à une structure adéquate de soins et le délai dans l'accès à un soin adéquat.

Le premier délai documente les facteurs qui freinent la prise de décision de recourir aux soins dès la survenue de la complication et les acteurs qui interviennent dans cette prise de décision. Ces facteurs sont regroupés autour de trois axes. Le premier axe discute des facteurs socio-économiques et culturels. Les auteurs décrivent notamment les caractéristiques de la maladie, des questions socio-juridiques, du statut de la femme, de son statut économique et éducationnel. Le deuxième axe porte sur l'accessibilité perçue et concernent spécifiquement la distance au centre de santé, les couts financiers et d'opportunité. Enfin, le troisième axe intitulé qualité perçue des soins influence le premier délai à travers les expériences passées avec le système de santé. Pour ce qui est des acteurs, Thaddeus et Maine (1994) estiment qu'il est essentiel de considérer en plus de la femme, son partenaire, ses relations et la famille.

Une fois la décision prise de recourir aux soins, d'autres facteurs peuvent intervenir pour limiter l'accès à une structure adéquate de soins. Ceux-ci sont structurés autour de l'accessibilité géographique des services (distribution des services, distance temporelle, disponibilité et coût des services de transport, conditions des routes...) et rendent compte du deuxième délai. Enfin le troisième délai s'intéresse à la qualité des services offerts à la femme. Les facteurs qui entrent en considération dans la phase trois sont tous liés à l'offre de service et concernent notamment le système de référence, la disponibilité des produits, des équipements et de personnel formé, la compétence du personnel disponible.

Non seulement les facteurs de la phase 2 et 3 sont déterminants pour l'accès à une structure adéquate et à un service de qualité, mais ils jouent aussi un rôle fondamental dans la décision de recourir aux soins (Phase 1). Comme le soulignent d'ailleurs les auteurs, aucune décision rationnelle de recours aux soins ne peut être prise si les individus savent qu'ils ne seront pas soulagés de leurs maux.

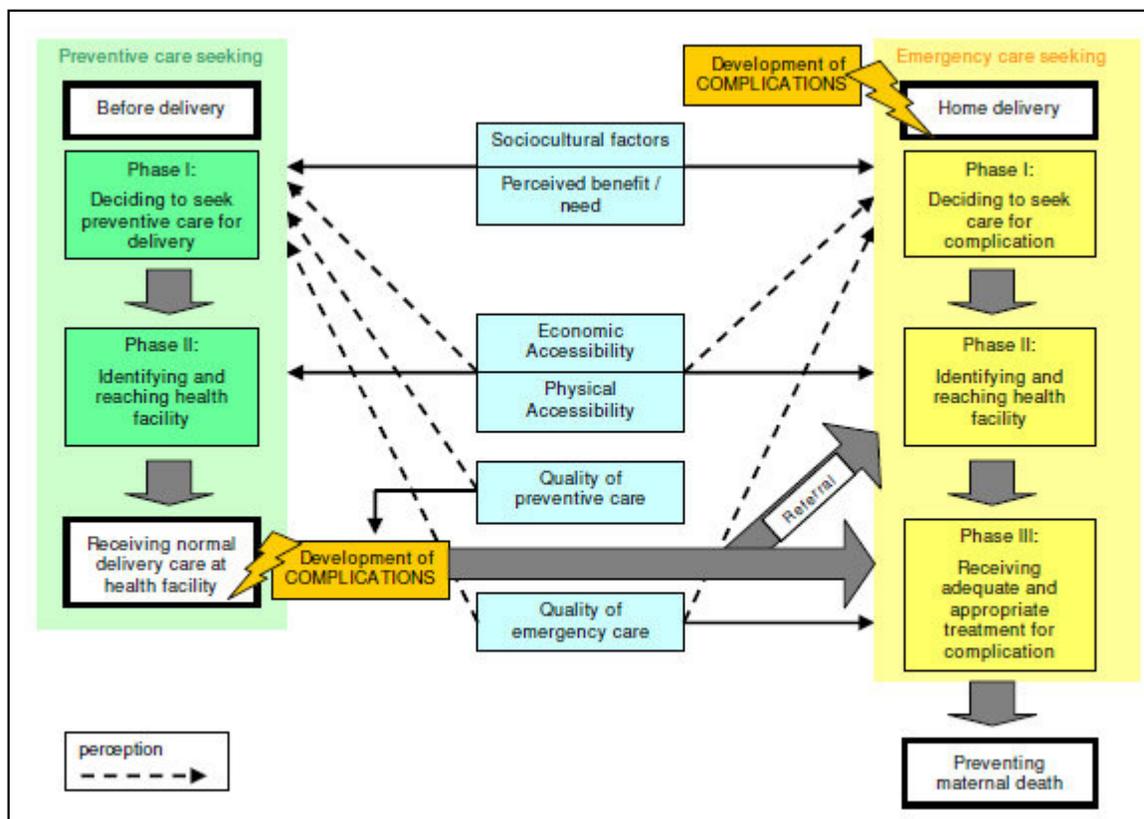
II.1.2- Modèle théorique de Gabrysch et Campbell (2009)

Basé sur les travaux de Thaddeus et Maine (1994), le modèle théorique de Gabrysch et Campbell (2009) est plus englobant, tenant à la fois compte des risques de complications et des situations normales de recours aux soins et permet de mieux comprendre les décisions de recours aux soins maternels dans les pays en développement. C'est un modèle théorique spécifique aux recours aux soins qui ne s'intéresse qu'aux deux premières phases de Thaddeus et Maine. Tout comme le modèle de Thaddeus et Maine, le cadre de Gabrysch et Campbell distingue clairement l'intention d'utiliser les soins de l'utilisation réelle des soins. C'est cette distinction qui met en relief les barrières auxquelles les femmes doivent faire face et qui, au final, permet de juger de l'action entreprise. Malheureusement, dans les enquêtes transversales qui sont le plus souvent utilisées pour cerner le recours aux soins, l'intention et le comportement ne sont pas systématiquement mesurés: c'est l'un ou l'autre (Nikiema et al. 2012).

Le modèle théorique développé par Gabrysch et Campbell met clairement en évidence les mécanismes d'influence des groupes de facteurs sur le recours à

l'accouchement dans une formation sanitaire et les interactions qui se créent entre les différentes variables. Ce modèle théorique présenté à la figure I.1 distingue quatre groupes de facteurs qui influencent l'intention et le comportement de recourir à l'accouchement dans une institution sanitaire pour des raisons préventives ou suite à des complications. Il s'agit des caractéristiques socioculturelles, des bénéfices/besoins perçus, de l'accessibilité économique et enfin de l'accessibilité physique. Si les deux derniers facteurs ont une influence directe sur le comportement, c'est leur perception qui importe dans la définition des intentions. Il en est de même de la perception de la qualité des soins. De même, dans le cadre théorique proposé par Gabrysch et Campbell, les facteurs socioculturels et les besoins/bénéfices perçus n'ont pas une influence directe sur le recours aux soins.

Figure II.1. Cadre conceptuel de Gabrysch et Campbell (2009) de recours aux soins maternels dans les pays en développement



Au total, vingt variables issues aussi bien de la demande que de l'offre des soins permettent de rendre compte de ces quatre dimensions. Les facteurs socioculturels permettent à l'individu de former son intention de recours aux soins. Ils englobent les variables suivantes : *l'âge de la femme, son statut matrimonial, l'ethnie, la religion et les croyances traditionnelles, la composition familiale, le niveau d'éducation maternelle, le niveau d'éducation du conjoint et l'autonomie des femmes.*

À travers les bénéfices/besoins perçus, les femmes jaugent les avantages qu'un recours aux soins peut leur apporter au regard des coûts qu'engendrerait un tel recours. De ce fait, les bénéfices/besoins perçus agissent en premier lieu sur l'intention de recourir aux soins. Les éléments de ce facteur permettent donc aux femmes de bien définir leur perception sur les avantages et les moyens dont ils auraient besoin pour faire face aux coûts. Les variables qui expriment la perception des bénéfices/besoins sont au nombre de huit et regroupent : *la disponibilité de l'information, la connaissance en matière de santé, l'acceptation de la grossesse, la perception de la qualité des soins, le recours aux soins prénatals, le recours précédent à l'accouchement médicalisé, l'ordre de naissance des enfants et la survenue des complications.* Les variables de l'accessibilité économique et de l'accessibilité physique permettent de rendre compte des moyens dont disposent les femmes pour faire face aux contraintes économiques et physiques liées à leur recours aux soins. En ce qui concerne l'accessibilité économique, nous avons *l'occupation de la femme et de son conjoint, la possibilité de payer les frais. Le lieu de résidence, la distance et les moyens de transport* rendent compte de l'accessibilité physique.

II.1.3- Autres modèles théoriques

L'élément fondamental des travaux de Gabrysch et Campbell est la mise à disposition d'un modèle cohérent qui structure la recherche dans le domaine de l'utilisation des services de santé maternelle dans les pays en développement. Le recours à un tel cadre est susceptible de faciliter la comparaison entre les études et de mettre en évidence l'influence réelle des différents groupes de variables. Toutefois, dans notre revue de littérature et de nos objectifs dans cette thèse, il paraît nécessaire de mettre l'emphase sur certains facteurs importants mais qui ne sont pas assez relevés par le cadre

théorique de Gabrysch et Campbell. Ces éléments se rattachent à l'autonomie de la femme, aux normes liées aux maladies et de manière générale à la place et au rôle du contexte. Ainsi, est-il essentiel de tenir compte d'autres modèles théoriques pour clarifier ces éléments. D'ailleurs, comme l'estime Young (2004, p. 22) : « *none of the approaches to the description of illness behaviour are wholly explanatory, but each approach has something unique to offer to the study of illness behaviour...This approach requires breaking the barriers between disciplines and an end to battles over preferred methodology in social science* ».

II.1.3.1- Modèles théoriques socio-psychologiques : prise en compte de l'autonomie des femmes

Les modèles théoriques décrits plus haut et spécialement celui de Gabrysch et Campbell (2009) sur le recours aux soins de santé maternel sont fondés sur les modèles socio-psychologiques desquels ils empruntent certains de leurs éléments. Par exemple, la distinction entre intention et comportement est une caractéristique fondamentale des modèles socio-psychologiques. Ces modèles comportent un second élément qu'il paraît nécessaire de considérer pour mieux appréhender le recours aux soins de santé dans les pays en développement et que tout modèle doit considérer (Conner and Norman 2005). Il s'agit dans la terminologie appropriée du self-efficacy « *which is concerned with people's beliefs in their capabilities to perform a specific action required to attain a desired outcome* » (Luszczynska and Schwarzer 2005, p. 128). Ce concept peut être retracé dans le *Health Belief Model* par le facteur *perceived benefit* et dans la *Theory of Planned Behaviour* par le facteur *perceived behavioural control* (Conner and Norman 2005)¹². Nous présentons brièvement ces deux modèles théoriques ci-dessus.

- ***Le Health Belief Model***

Le *Health Belief Model* (HBM), introduit par Rosenstock en 1966, développe les aspects socio-psychologiques des comportements individuels de recours aux soins. Cette théorie est fondée sur deux variables fondamentales : la volonté d'agir et la croyance en

¹² Le lien de ce facteur avec l'autonomie est très grand et certains auteurs le considèrent d'ailleurs comme une dimension psychologique de l'autonomie. Malhotra et Schuler (2005) suggèrent également que l'autonomie doit être explicitement considérée dans tout modèle de recours aux soins.

l'efficacité de l'action entreprise¹³. D'après la première, une grande perception des risques d'être infectés par une maladie (*perceived susceptibility*) ajoutée aux conséquences néfastes d'une telle contamination (*perceived seriousness*) engendrent un recours plus prompt aux soins de la part de l'individu (Rosenstock 2005, réédition; Carpenter 2010)¹⁴. La deuxième variable fondamentale exprime le fait que l'individu agira également si sa perception du bénéfice de la guérison (*perceived benefits*) est élevée, à côté d'une perception de barrière faible (Rosenstock 2005). Rosenstock estime enfin que la décision de recourir aux soins sera facilitée par des signaux (*cues to action*) internes (maladies d'un membre proche) ou externes (affiches et posters, campagne de sensibilisation dans les médias...) à l'individu. Ce modèle théorique fut amélioré par la suite pour intégrer d'autres aspects comme la motivation (Becker et al. 1972). Toutefois, selon une échelle de graduation, Carpenter (2010) trouve que la perception du bénéfice et des barrières apparaissent bien souvent comme les facteurs les plus importants de recours aux soins.

- ***La Theory of Planned Behavior***

Un autre modèle théorique qui va de pair avec le *Health Belief Model* est la *Theory of Planned Behavior* (TPB) développé par Ajzen (1991). Il s'agit d'un élargissement de la *Theory of Reasoned Action* (TRA) élaboré précédemment par Ajzen et Fishbein (1980). Un élément fondamental de ce cadre théorique, et absent dans le *Health Belief Model*, est la prise en compte de l'intention comme facteur intermédiaire entre attitude et comportement. Selon Ajzen (1991), un comportement ne peut être entrepris s'il n'est pas motivé et intentionné. Ainsi, la motivation apparaît comme capitale à l'action et ce modèle en révèle toute la portée. Cependant, la réussite de toutes les actions n'est pas totalement volitive et ne peut donc pas être décrite selon un schéma complètement intentionnel. La décision de recourir à une certaine action dépend aussi du contrôle perçu (*perceived control*), c'est-à-dire de la perception de la facilité ou de la difficulté que l'action à entreprendre puisse réussir, en fonction des facteurs facilitants ou

¹³ "...[the model] includes two classes of variables: 1. The psychological state of readiness to take specific action and, 2. The extent to which a particular course of action is believed, on the whole, to be beneficial in reducing the threat" (Rosenstock, 2005, p.5-6).

¹⁴ Basé implicitement sur l'axiome de la rationalité (*Subjective Expected Utility*) sur laquelle nous reviendrons.

entravants. Par exemple, entreprendre un comportement de perte de poids dépend de l'intention de vouloir perdre du poids, mais aussi de la perception que l'action qui sera entreprise aboutira. Ces deux éléments, intention et contrôle perçu, fondent la *Theory of Planned Behavior*.

Par ailleurs, la *Theory of Planned Behavior* décrit les facteurs qui influencent l'intention à se comporter d'une certaine manière. À part le contrôle perçu, l'intention est influencée par deux autres variables que sont : l'attitude et les normes subjectives. L'attitude est fondée sur la perception des individus qu'une action aura une concrète conséquence positive ou négative pour eux. Les normes subjectives dépendent de la perception de l'approbation des autres de l'action individuelle qui sera entreprise et constituent une autre contribution remarquable de cette théorie (Hausmann-Muela et al. 2003).

II.1.3.2- Le *Behavioural Model* et l'apport de Kroeger : tenir compte de la signification de la maladie

- ***Le Behavioural Model***

Un autre modèle théorique qui a souvent été utilisé pour expliquer les comportements de recours aux soins est le *Behavioural Model* développé par Andersen (1968; 1995). Le paradigme proposé par Andersen permet de comprendre les facteurs individuels de recours aux soins en développant un modèle qui intègre trois groupes de facteurs, à savoir les facteurs prédisposants, les facteurs favorisants et les besoins (Andersen 1968; 1995). Selon l'auteur, les individus face à un problème de santé n'ont pas les mêmes approches pour y répondre : leurs réponses dépendent des facteurs dits prédisposants qui peuvent être issus de caractéristiques démographiques (âge, sexe...), de la structure sociale ou de leurs croyances. Par exemple, les croyances peuvent susciter une utilisation rapide des services si les individus considèrent que le recours formel peut les aider à guérir.

Cependant, ces facteurs prédisposants ne suffisent pas à eux seuls à entraîner un recours aux soins, il faut en plus que les ressources soient disponibles, c'est-à-dire des facteurs *favorisants*. Ceux-ci sont de deux ordres, soit ils sont à rechercher au niveau

individuel ou soit, ils sont présents au niveau communautaire. Enfin, le dernier élément du cadre d'Andersen concerne les besoins qui dépendent entre autres de la sévérité de la maladie. Ce modèle, appliqué par Fosu (1994) dans six pays africains pour comprendre le recours aux soins des enfants, puis par Gleit et al. (2003) au Guatemala pour les soins de santé maternelle, confirme les besoins comme facteur important à considérer dans le processus de recours aux soins.

Deux développements ultérieurs ont été proposés au *Behavioural Model*, d'abord par Andersen et Newman (1973) puis par Kroeger (1983), pour améliorer sa pertinence par la prise en compte d'autres facteurs. Pour les premiers, il est essentiel d'intégrer au modèle initial les déterminants sociétaux dont la technologie et les normes, ainsi que le système de santé. Andersen et Newman (1973) montrent ainsi l'importance des normes sociétales à façonner la perception des individus et à ultimement renforcer ou abaisser leur utilisation des services de santé.

- ***Apports de Kroeger (1983)***

Une autre adaptation du modèle d'Andersen est proposée par Kroeger (1983) pour les pays en développement. Basée sur une longue revue de littérature portant sur ces pays, cette étude a montré que la décision de recourir aux soins dépend de trois groupes de facteurs. À l'instar du modèle d'Andersen (1968), Kroeger considère aussi les facteurs prédisposants et les facteurs favorisants. L'auteur tient en outre compte des caractéristiques du « mal », mais surtout de la perception que les individus ont de ce mal. Cette perception joue un rôle important dans le recours aux soins. Il est ainsi démontré, par exemple dans plusieurs parties du continent africain et ailleurs dans le monde en développement, que les populations perçoivent l'accouchement comme un processus normal chez la femme qui n'a pas besoin d'être médicalisé (Beninguisse 2003). Aussi la réponse des individus en rapport avec l'utilisation des services sera-t-elle orientée dépendamment que ces normes sont présentes ou pas. Kroeger montre enfin que ces facteurs sont interreliés et que la résultante de leurs influences n'aboutit pas à un processus de recours unitaire mais divers.

II.1.3.3- Modèles théoriques tournés vers le contexte

- *Nécessité de prise en compte du contexte*

La plupart des modèles considérés jusque-là, à l'exception de Kroeger (1983), peinent à rendre compte de manière explicite de l'importance du contexte à définir et à structurer le comportement des individus en matière de recours aux soins de santé maternelle. En effet, ces théories se centrent uniquement sur l'individu en tant qu'acteur autonome de prise de décisions sans interférences avec le monde extérieur (McKinlay 1972). Cependant, l'individu vit dans un monde où les interactions sociales sont fréquentes et où les comportements individuels sont sans cesse redessinés par cet environnement (Pescosolido 1992). Les effets des principales variables du cadre de Gabrysch et Campbell sont spécifiques aux contextes et la manière dont elles influencent la décision des femmes dépend entre autre de « l'autonomie des femmes, des rapports de genre, des réseaux sociaux, eux-mêmes influencés par la structure sociale, la religion et les croyances culturelles » (Say and Raine 2007, p. 815).

Ainsi, la prise en compte des aspects sociaux est importante à considérer et va au-delà de la prise en compte des caractéristiques sociodémographiques de la femme ou de la perception des besoins. Elle questionne le rapport que la femme entretient avec d'autres dans sa communauté et sa participation à l'action communautaire. Le recours à la théorie du capital social, définit comme la manière dont la collectivité dans son ensemble utilise ses ressources pour atteindre un objectif spécifique (Coleman 1990) et de l'efficacité collective rendent compte de la manière dont l'environnement social de la femme influence son recours aux soins (MacKian 2003). Par exemple, au Bangladesh, Edmonds et al. (2012) montrent que les normes entourant le recours aux soins maternels prévalant dans les réseaux sociaux ont une influence significative sur la décision des femmes de recourir ou non aux services d'un personnel qualifié.

Non seulement les effets des variables décrits plus haut et notamment ceux du modèle de Gabrysch et Campbell dépendent du contexte, mais ces variables sont elles-mêmes façonnées d'une certaine manière par ce contexte, notamment par l'offre de soins, le niveau de développement communautaire et l'existence de normes qui structurent et

régissent le comportement des gens (Ruger 2010). De ce fait, il convient de bien différencier les facteurs qui interviennent au niveau individuel des facteurs contextuels et mieux expliciter l'interrelation qui se crée entre les différents facteurs dans le recours aux soins des femmes.

- ***Mécanismes d'influence du contexte***

En adoptant la *Social Cognitive Theory* (SCT) pour y intégrer les facteurs contextuels, Dzewaltowski et ses collègues (2002b) définissent quatre mécanismes par lesquels ces facteurs influencent les comportements des individus. Ils considèrent comme premier mécanisme d'influence la connexion, c'est-à-dire le fait de se savoir intégrer dans une communauté¹⁵. Ils tiennent compte ensuite de l'autonomie (au niveau du contexte) qu'ils définissent comme un environnement qui n'entrave pas la liberté des individus à entreprendre des actions. Troisièmement, les auteurs considèrent les facteurs de renforcement des connaissances. Par exemple, la présence d'un personnel de santé accueillant et motivé peut facilement transmettre les connaissances sur les bonnes pratiques en matière de santé aux populations. Il y a enfin les normes sociales entourant le recours aux soins. En dehors de ces mécanismes d'influence, il faut aussi tenir compte directement de l'environnement socio-économique et de la disponibilité des services. En définitive, c'est à la fois dans sa dimension physique que sociale qu'il faut rechercher la manière dont le contexte influence les comportements de recours aux soins maternels en Afrique (Marpat 1999; Behrman *et al.* 2002; Macintyre *et al.* 2002; Entwisle 2007; Gage 2007).

- i. La connexion**

L'influence du contexte à travers la connexion qu'elle crée entre les individus a sa genèse dans le domaine de la sociologie de la santé (Montgomery *et al.* 2003; Sampson 2003) dans les théories de la désorganisation sociale (Shaw and McKay 1942), du capital social (Coleman 1988) et de l'efficacité collective (Sampson *et al.* 1997; Sampson *et al.* 1999). Ces théories ont ainsi permis d'expliquer les mécanismes complexes par lesquels le contexte influence un certain nombre de phénomènes de santé en Occident. On peut

¹⁵ Ce terme peut se comprendre comme la notion d'efficacité collective de Sampson.

légitimement supposer que ces mécanismes gardent leur pertinence aussi dans les pays du Sud (Montgomery et al. 2003) et spécialement en milieu rural où les rapports entre les individus sont souvent plus intenses et plus durables (Behrman et al. 2002). D'après la théorie de la désorganisation sociale, « l'inhabilité de la structure sociale à réaliser les valeurs communes des résidents et à maintenir un contrôle social effectif » (Sampson 2003, , p.132)¹⁶ crée la délinquance qui affecte négativement le cadre de vie des résidents. Ces travaux pionniers de Shaw et McKay (1942), cités par Sampson (2003), montrent explicitement qu'au-delà des individus, le lieu où ils habitent a un impact négatif ou positif sur leur santé. Cette première étude est plus une constatation qu'une réelle analyse causale. De même, elle ne démontre pas clairement les mécanismes d'influence.

Il faut attendre les travaux de Coleman (1990) à travers la théorie du capital social pour comprendre l'influence de la connexion sur les comportements des individus. Coleman (1990) définit le capital social comme la manière dont la collectivité utilise ses ressources pour atteindre un objectif spécifique. Celui-ci dépend de l'existence et de la fonctionnalité des réseaux sociaux. Plusieurs formes de capital social sont définies par l'auteur, à savoir les obligations réciproques, l'échange d'information et la proximité intergénérationnelle (Sampson 2003). Gage (2007) décrit dans le cas de l'utilisation des services de santé comment chaque aspect de la théorie du capital social intervient pour aider la femme dans son recours aux soins. Par exemple, les femmes peuvent mutuellement s'entraider, en gardant leur enfant à tour de rôle pour permettre à l'une d'elles de recourir aux soins (Gage 2007). L'application de cette théorie a ouvert le champ à d'autres formes de capital social comme celles relatives à la cohésion sociale ou aux liens sociaux.

Développée par Sampson, l'efficacité collective se définit comme « *an emphasis on shared beliefs in a neighborhood's conjoint capability for action to achieve an intended effect, and hence an active sense of engagement on the part of residents.* » (Sampson 2003, , p.138). Cette théorie est basée sur l'idée que la cohésion ou les liens

¹⁶ « ...the inability of a community structure to realize the common values of its residents and maintain effective social control »

sociaux ne suffisent pas à créer un environnement favorable à la santé des individus. Il faut en plus que le but soit réellement défini et partagé par les résidents. Cela demande une part de contrôle et d'engagement pour l'atteinte des objectifs. Plus explicitement, dans le cas de l'utilisation des services de santé maternelle, non seulement les membres du réseau se partagent des informations, mais aussi exercent un contrôle sur l'action de chaque membre pour les guider dans la bonne direction. Gage (2007) et Sampson (2003) définissent d'autres mécanismes par lesquels le contexte influence les comportements ou l'état de santé dont, notamment, la place des institutions et celle du contrôle public. Même si l'application empirique de ces approches dans les pays en développement est encore à l'étape embryonnaire, elles constituent une avancée non négligeable dans la compréhension du processus de recours aux soins. Les travaux d'Edmonds et de ses collègues (2012) sur l'influence des réseaux sociaux au Bangladesh constituent une bonne application.

ii. Les normes

Le contexte de genre peut influencer le recours aux soins s'il est porteur de normes liées à l'autonomie des femmes, à la grossesse ou au système de santé qui ne favorisent pas l'utilisation des services. Selon Bell et Cox (2009, , p.3), « *a social norm is a statement that expresses the approval of an action by a network of interacting actors (or, equivalently, that expresses disapproval of the action)* »¹⁷. Cette définition se réfère davantage aux normes dites injonctives, qui sont supposées avoir une plus grande influence sur le comportement individuel, que les normes descriptives qui se réfèrent à ce que les gens font (Kallgren et al. 2000). Schultz et ses collègues (2007) vont plus loin, en estimant que les normes descriptives peuvent produire des effets contraires sur le comportement d'un individu et qu'il est essentiel de faire la part des choses entre normes descriptives et normes injonctives quand on essaie d'examiner l'influence des normes.

L'influence des normes sur les comportements ne dépend pas uniquement de la présence de ces normes dans un milieu donne comme le notaient Kallgren et al. (2000, p. 1011) : « *It is misguided to expect that because norms are constantly in place within a*

¹⁷ Il faut toutefois signaler que ces normes ont une contrepartie individuelle que Ajzen appelle « subjective norms » dans sa *Theory of Planned Behaviour* qui définit la manière dont les individus perçoivent ces normes.

person or culture, they are constantly in force ». Selon ces auteurs, il faut que ces normes soient « saillantes » au moment où l'individu veut entreprendre l'action pour qu'elles puissent influencer son comportement. De ce fait, il peut exister les mêmes normes contre le recours aux soins dans deux milieux, sans que les comportements des individus dans ceux-ci ne soient les mêmes, tout simplement parce que les niveaux de fécondité sont différents ou que les systèmes de santé œuvrent différemment dans ces deux milieux. Dans un environnement où cette fécondité est élevée, ces normes peuvent être davantage saillantes et ces effets plus visibles : il y aura probablement dans ce contexte une plus forte pression sur les utilisatrices de la contraception ou sur celles qui recourent aux soins de santé maternelle comme Stephenson et Tsui (2002) ont eu à le révéler en Inde. Ces auteurs ont particulièrement trouvé que les femmes qui vivent dans une communauté très peuplée ont moins de chances de recourir à la contraception et d'accoucher dans une institution sanitaire. De même, un système de santé qui offre suffisamment d'encouragements pour les utilisatrices peut réduire la tendance des individus à se conformer aux normes défavorables présentes dans leur localité de ne pas utiliser les services. S'il est de plus en plus indiscutable le rôle des normes, la manière de mettre en évidence cette influence doit être améliorée et se construire selon une approche qui respecte un certain nombre de règles (Bell and Cox 2009). Toutefois pour Nolan et al. (2008), il n'est pas important que l'individu soit au courant de ces normes pour que celles-ci aient une influence sur lui.

iii. La connaissance et la diffusion

La connaissance en matière de santé permet aux individus d'être au courant des services dont ils ont besoin et de la manière dont ils peuvent accéder à ces services. Le premier délai évoqué par Thaddeus et Maine (1994) rend clairement compte de l'importance de la connaissance en matière de santé dans le recours aux soins. Au niveau contextuel, l'acquisition de cette connaissance peut se faire au sein des réseaux sociaux, donc dans un environnement qui crée les connexions ou auprès d'un service de santé de qualité.

Cette connaissance et les changements qu'elle crée ne se diffusent pas de la même manière au sein de la population. Il ne suffit pas juste d'être au courant d'une idée pour

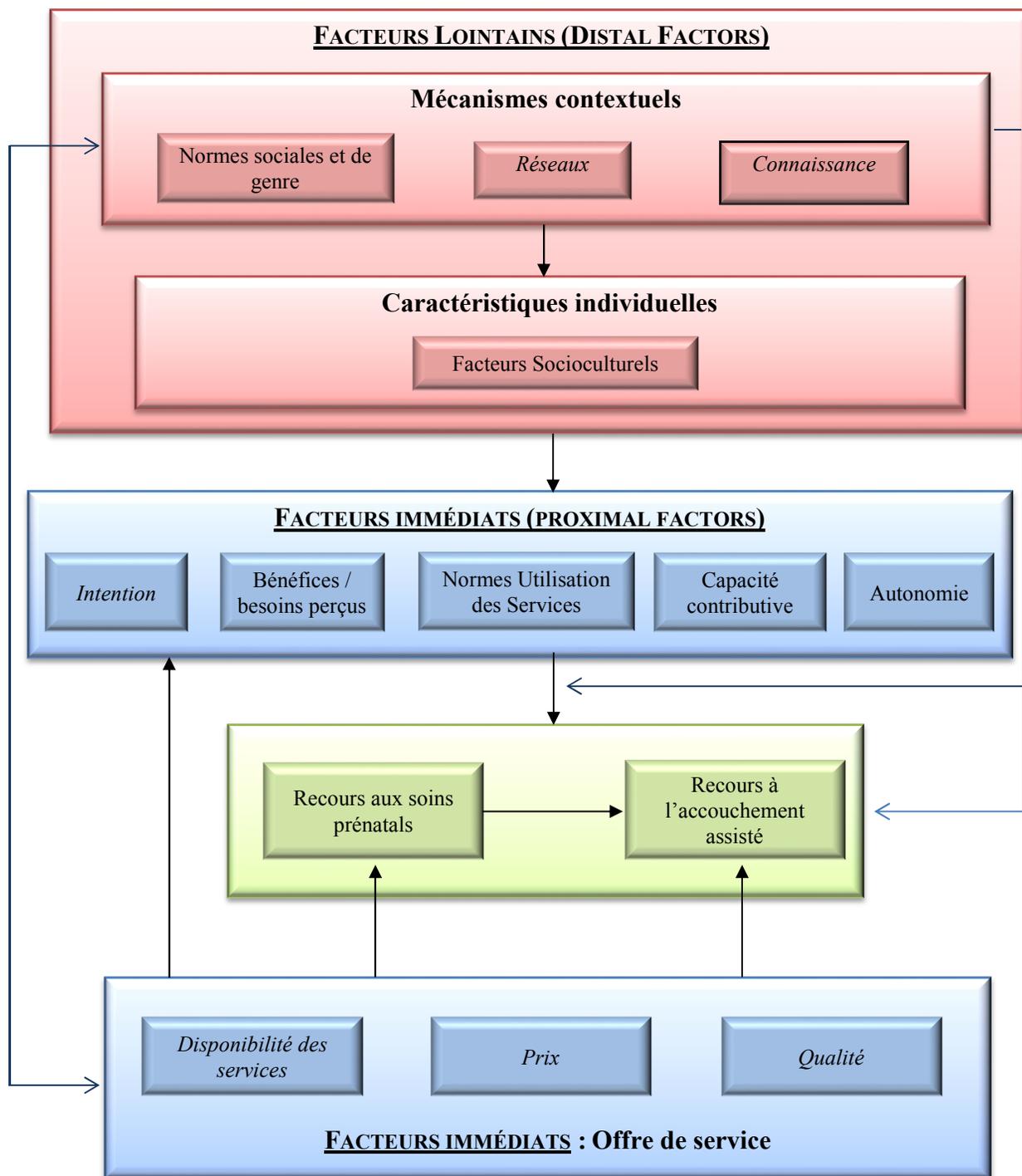
en faire sienne, il faut en plus certaines dispositions. Selon la théorie de diffusion de Rogers (1995), on peut distinguer trois types d'« adopteurs » de nouveaux comportements. Il y a en premier lieu ceux que Rogers qualifie de « *innovators* » et de « *early adopters* » qui à cause de leur niveau d'éducation, de leur statut social, de leur grande autonomie ou de leurs réseaux sont les premiers à adopter un nouvel comportement dans la société (Aboud and Singla 2012). Ces nouvelles connaissances ou comportements sont ensuite adoptés par les « *late adopters* », ceux-ci ont généralement besoin de plus d'assurances pour être sûrs que ces nouveaux changements tels que adoptés par les premiers sont sans conséquences pour eux. Enfin, il y a les « *laggards* » qui sont habituellement lents à se conformer à de nouvelles idées ou carrément réfractaires à celles-ci. Ces différentes couches de la société peuvent se répartir globalement en 20%, 30%, 30% et 20% (Rogers 1995).

L'implantation d'un centre de santé entraîne des changements de comportements par rapport aux normes établies préalablement dans une certaine localité, bien que les normes en place ne disparaissent pas immédiatement. Selon Aboud et Singla (2012), au mieux on peut espérer que 50% de la population adopte un nouveau comportement dans un délai plus ou moins court. Le changement de comportement sera d'autant plus rapide que le « nouveau système » apporte une plus-value bien perçue par la population. L'importance des soins prénatals ou de l'accouchement assisté peuvent ne pas être mieux perçue rapidement par les populations, comme plusieurs études qualitatives ont eu à le montrer dans le contexte des pays en développement (Myer and Harrison 2003). Dans ces conditions, les changements attendus prendront encore plus de temps.

En conclusion, un environnement qui crée les connexions entre les individus, les rassure dans leur prise de décision, les valorise, renforce leurs connaissances en matière de santé et transmet des normes favorables à l'utilisation des services (au changement de comportement) a un impact positif sur les comportements des individus (Dzewaltowski et al. 2002a). Ces mécanismes d'influence ne naissent ni ne se développent dans le vide. Ils sont transmis par et dans un environnement socioéconomique adéquat et qui offre un service de santé de qualité. Ainsi, en tenant compte explicitement du contexte, notre cadre d'analyse réconcilie les facteurs de la demande avec ceux de l'offre.

II.2- Cadre conceptuel de la recherche

Figure II.2- Cadre conceptuel de recours aux soins de santé maternelle



Légende : En italique, les facteurs non explicitement pris en compte dans la thèse.

Le cadre conceptuel que nous adoptons pour notre étude est une adaptation de celui de Gabrysch et Campbell (2009) avec la prise en compte d'une part de l'autonomie des femmes et du contexte et d'autre part des deux types de recours aux soins qui nous concerne, à savoir le recours aux soins prénatals et le recours à l'accouchement auprès d'un personnel qualifié. En ce qui concerne l'introduction des facteurs contextuels, il s'inspire des travaux de Dzawatowsky (2002a) et de Ruger (2010) tels que décrits dans la section précédente.

Notre cadre conceptuel, présenté à la Figure II.2, adopte une structuration multiniveau en même temps qu'il met en phase les facteurs proches et les facteurs lointains de recours aux soins de santé maternelle. Au niveau des facteurs immédiats ou proches de recours aux soins, nous distinguons ceux liés à l'individu/ménage et ceux liés à l'offre de services. Dans le premier cas, nous considérons l'influence de cinq facteurs sur le recours aux soins prénatals et à l'accouchement assisté. À l'instar du cadre de Grabysch et Campbell, nous considérons explicitement l'intention des femmes à utiliser les services, la capacité financière des individus ou de leurs ménages à faire face aux coûts liés à cette utilisation, et la perception des bénéfices et des besoins. Ce dernier élément comprend aussi la qualité perçue des soins. Les deux derniers éléments que nous intégrons à notre cadre sont les normes liées à l'utilisation des services de santé (facteurs contextuels) qui peuvent créer de la pression sur les individus à agir d'une manière semblable à ce qui se fait dans leur communauté, et l'autonomie des femmes comme facteur à part entière. Ces deux facteurs sont jugés capital dans la plupart des théories et plusieurs auteurs travaillant sur les pays en développement leur attribue un rôle prépondérant dans l'utilisation des services de santé maternelle (Blanc 2001; Norman and Conner 2005; Ahmed *et al.* 2010).

En ce qui concerne l'offre de services, elle est nécessaire pour permettre aux familles de pouvoir recourir aux soins sans que cela mette en péril leur bien-être. Les caractéristiques de l'offre peuvent se résumer principalement à la disponibilité des services, à leurs coûts et à leur qualité (Obrist *et al.* 2007; Grimes *et al.* 2011). Les éléments d'accessibilité physiques du cadre de Grabysch et Campbell sont considérés dans cet ensemble de facteurs de niveau contextuel qu'est l'offre de service. Nous

postulons enfin une relation d'influence mutuelle entre les facteurs de l'offre et les facteurs lointains dont principalement ceux liés au contexte socio-économique. À cet effet, nous estimons par exemple que les normes défavorables aux recours aux soins persistent difficilement dans un environnement où l'offre de soins est assurée avec qualité.

Les facteurs lointains de recours aux soins portent à la fois sur les caractéristiques individuelles de la femme et les caractéristiques du contexte dans lequel la femme vit. Au niveau individuel, le cadre de Grabrysch et Campbell distinguent les facteurs socioculturels que nous considérons également ici. Ces facteurs vont influencer le recours aux soins par la manière dont ils forment l'intention des individus. En ce qui concerne le contexte, il comprend outre les facteurs de l'offre, l'environnement socio-économique dans lequel les femmes vivent et le contexte social plus restreint, empreinte de normes et où se crée les réseaux. Les éléments de cet environnement se renforcent ou s'affaiblissent mutuellement pour influencer le comportement des femmes. Ils agissent aussi sur le recours aux soins à travers la manière dont ils façonnent la perception que les gens ont de leurs besoins et les opportunités que cet environnement leur offre de pouvoir faire face aux barrières et aux coûts (Montgomery and Hewett 2005). En effet, certaines variables qui permettent de comprendre le recours aux soins sont elles-mêmes influencées par le contexte dans lequel les femmes vivent. Selon Ruger (2010), l'existence de normes défavorables aux femmes dans un milieu limite leur *agency* à rechercher les services adéquats.

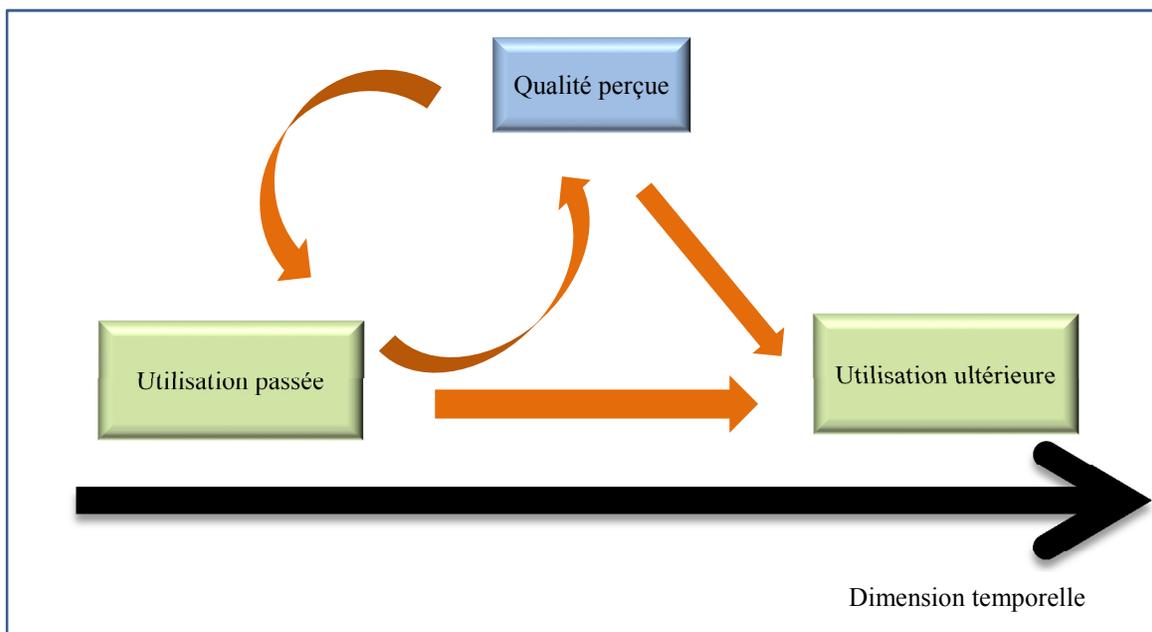
Nous postulons enfin qu'à des degrés variables, les différents éléments explicatifs de notre cadre contextuel influencent à la fois le recours aux soins prénatals et le recours à l'accouchement assisté. Nous ne distinguons pas, par contre, à la différence de Grabrysch et Campbell, le recours préventif à l'accouchement assisté du recours suite à des complications pour des raisons de simplicité et de pragmatisme, car la plupart des collectes ne distinguent pas selon le type (préventif ou curatif) de recours aux soins de santé maternelle.

Ce cadre conceptuel doit cependant être complété pour tenir compte de la dynamique du processus de recours aux soins. S'il révèle clairement les liens entre

recours aux soins prénatals et recours à l'accouchement assisté, il est totalement muet sur l'interrelation entre recours passé et recours présent. Le modèle de Gabrysch et Campbell (2009) à l'opposé de notre cadre conceptuel de la figure II.2 considère que la qualité perçue des soins n'a d'influence sur le recours aux soins qu'à travers l'intermédiaire de l'intention. Cette considération est vraie si nous sommes dans la situation d'un seul comportement qui se réalise une seule fois (par exemple premier accouchement). Cependant, pour une femme qui a déjà recouru aux soins de santé, la qualité des soins reçus devient un facteur important (en termes de barrières ou non) qui influence directement son comportement. Ainsi, dans la compréhension des déterminants du recours aux soins, il faut bien distinguer l'initiation d'un comportement et le maintien dans le comportement, car les facteurs qui influencent l'un ne sont pas forcément les mêmes qui vont influencer l'autre (Norman and Conner 2005).

La figure II.3 décrit une telle relation. La dimension temporelle isole les facteurs spécifiques au temps qui influencent le recours aux soins à un moment donné dans l'espace et permet de comprendre comment les influences de certains éléments décrits dans la figure II.2 peuvent changer au cours du temps.

Figure II.3- Relation entre les recours successifs aux soins



II.3- Questions et hypothèses de recherche

Notre cadre conceptuel montre l'intrication qui lie d'une part les différents recours aux soins entre eux et d'autre part, les déterminants à la fois individuels et contextuels de ces recours. Il structure la réflexion pour répondre adéquatement aux trois questions auxquelles la présente thèse cherche à répondre. Ces trois questions, présentées ci-dessous avec les hypothèses qui leur sont associées, cherchent par essence à comprendre le contexte dans lequel les femmes vivent, la manière dont ce contexte influence leur autonomie et leur comportement en matière de santé et enfin comment leur comportement de santé se renforce au fil des utilisations.

- i. Question 1 : De quelle manière les normes liées à la violence influencent-elles l'autonomie des femmes ?

Hypothèse 1 : Les normes de genre liées à la violence contre les femmes influencent négativement la capacité des femmes à prendre des décisions qui les touche au quotidien (leur autonomie) (H1).

- ii. Question 2 : De quelle manière le contexte de genre cernée au niveau individuel par l'autonomie de la femme et au niveau contextuel par les normes de genre liées à la violence contre les femmes influencent-t-elles le recours aux soins de santé maternelle chez les femmes en milieu rural africain?

Hypothèse 2 : Une femme de faible autonomie ou qui vit dans un environnement où les normes de genre sont plus favorables à la violence contre les femmes a moins de chances de recourir à quatre consultations prénatales, de débiter les soins prénatals dans le premier trimestre et de recourir à l'accouchement assisté auprès d'un personnel qualifié en milieu rural africain (H2).

Hypothèse 3 : L'influence des normes liées à la violence contre les femmes sur le recours aux soins de santé maternel est aussi indirecte et transite par l'abaissement de l'autonomie propre de la femme (H3).

- iii. Question 3 : Par quel mécanisme le fait de recourir aux soins prénatals influence-t-il le recours ultérieur à l'accouchement auprès d'un personnel qualifié?

Hypothèse 4 : Une femme qui a recouru aux soins prénatals durant sa grossesse a plus de chances de recourir à l'accouchement assisté auprès d'un personnel qualifié qu'une femme qui n'y a pas eu recours (H4).

Hypothèse 5 : La qualité des services reçus durant l'accouchement assisté explique en partie l'influence de la fréquence des soins prénatals sur le recours à l'accouchement assisté (H5).

CHAPITRE III

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

CHAPITRE III : CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Ce chapitre présente les principaux éléments associés aux contextes de notre étude. À l'aide de statistiques et rapports officiels, la première étape présente un bilan synthétique de l'évolution de la fécondité, de la mortalité et de l'utilisation des services de santé maternelle dans les quatre pays analysés. Les spécificités des systèmes de santé associés à chacun sont ensuite décrites. Enfin, certaines similarités et disparités notables sont relevées afin de permettre une meilleure mise en relation des résultats.

III.1- Ghana

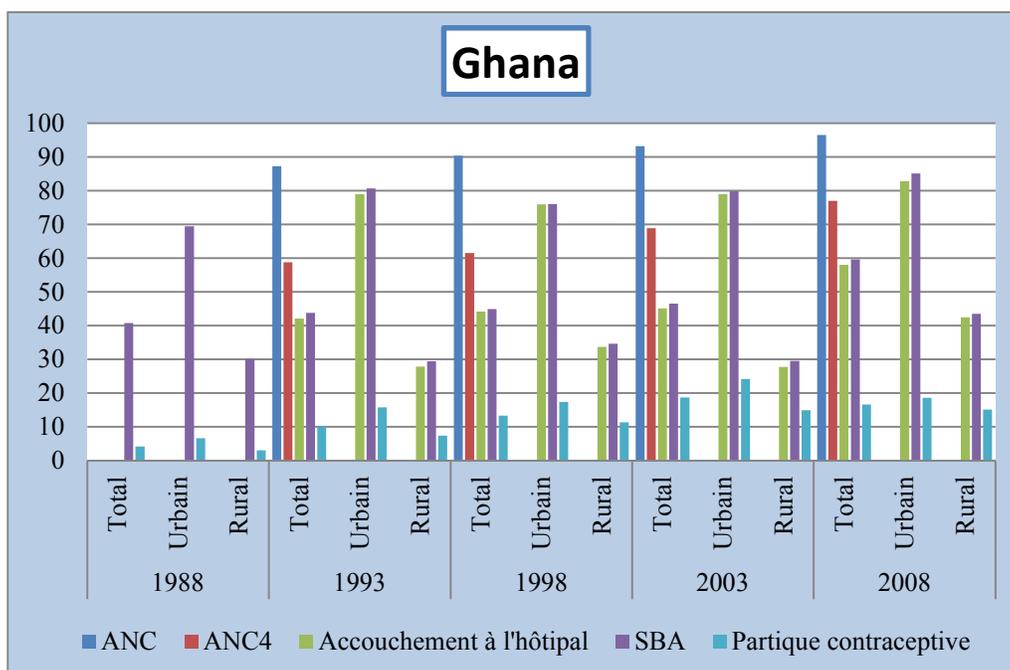
III.1.1- Fécondité, mortalité maternelle et infantile et utilisation des services de santé maternelle

Le Ghana est un pays situé en Afrique de l'Ouest qui comptabilise en 2012 une population estimée à 25 millions d'habitants. Son indice synthétique de fécondité (ISF) est passé de 6,4 enfants par femmes en 1988 à 4,0 enfants par femme en 2008, faisant de ce pays un *leader* dans la transition démographique en Afrique subsaharienne et ce, même si la baisse de la fécondité a légèrement stagné au cours de la période 1998-2003 (Ghana Statistical Service *et al.* 2004; Malhotra 2012). Cela dit, nous constatons une grande variabilité dans l'agrégat de fécondité entre le milieu urbain et le milieu rural, où la baisse a été moins substantielle. En effet, en milieu rural, l'ISF a connu une baisse de 30% en passant de 7,0 enfants par femme en 1988 à 4,9 enfants par femme en 2008, comparativement à une baisse de 41% en milieu urbain. Dans ce milieu, le nombre d'enfants par femme a décliné de 5,3 en 1988 à 3,1 en 2008. Il n'est donc pas étonnant de constater, toute chose égale par ailleurs, que les niveaux de la morbidité et de la mortalité soient plus élevés en milieu rural qu'en milieu urbain (Tableau 3.2 en annexe).

Le risque de décès maternel est estimé à 1 pour 68 en 2012. Malgré une réduction de 40% au cours de la période 1990-2010 qui fait du Ghana un pays en progrès, le ratio de mortalité maternelle est toujours supérieur à 350 pour 100000 naissances vivantes (Ghana Statistical Service *et al.* 2009; WHO 2012). La mortalité néonatale a aussi connu une baisse au cours de cette période, mais de moins grande ampleur puisqu'elle est passée

de 39,5 à 28,1 pour 1000 (Rajaratnam et al. 2010). Les résultats issus des enquêtes EDS montrent par ailleurs que le risque de décès avant 1 an est passé de 81 pour 1000 en 1988 à 54 pour 1000 en 2008, attestant d'un gain qui se fait davantage qu'après le premier mois de naissance (Tableau 3.1 en annexe). En milieu rural, le risque de décès infantile est passé de 87 à 56 pour 1000 durant la même période (Tableau 3.2).

Figure III.1 : Évolution du recours aux soins de santé maternelle et à la contraception moderne entre 1988 et 2008 au Ghana



Légende : ANC = Au moins une consultation prénatale; ANC4 = au moins quatre consultations prénatales; SBA = Accouchement réalisé par un docteur, un médecin ou un infirmier

À ces statistiques sur l'évolution des niveaux de mortalité maternelle et infantile, correspond également une évolution favorable dans l'utilisation des services de santé tel que présentée à la figure III.1. Au cours de la période 1998 à 2008, la proportion des femmes qui a eu recours à au moins une consultation prénatale est passée de 87 à 97%. Cependant, la consultation soutenue qui est susceptible de réellement changer la situation sanitaire reste comparativement plus faible, même si elle s'est aussi beaucoup accrue : le recours à quatre consultations prénatales est ainsi passé de 59% à 77% au cours de la

même période. Le recours à l'accouchement assisté reste à des niveaux faibles malgré la nette évolution depuis 2003 où il est passé de 47% à 60% entre 2003 et 2008. Même si le handicap du milieu rural reste à cet égard, ce milieu a également connu une nette évolution dans le recours à l'accouchement assisté où il est passé de 30% à 44%. Comparées aux statistiques sur les soins prénatals, les statistiques sur l'accouchement assisté révèlent les opportunités manquées et des efforts qui restent à faire pour atteindre les OMD.

III.1.2- Système de santé

En 2007, le Ghana a réalisé sa première grande enquête nationale concernant la morbidité et la mortalité maternelle dans le pays (Ghana Statistical Service et al. 2009). La description du système de santé provient en partie du rapport de cette enquête. Le système de santé du Ghana est un système pyramidal à trois niveaux : national, régional et districial. Au niveau national, le Ministère de la Santé définit les priorités et depuis 1997, c'est le *Ghana Health Service* qui a la responsabilité de traduire celles-ci en actions auprès des 10 régions et 138 districts sanitaires du pays.

L'évolution du financement des soins a beaucoup varié depuis les années 80. Suite à la crise économique des années 1980, un système de paiement individuel a été mis en place à partir de 1983 qui a subi quelques exemptions par la suite, notamment pour les soins de santé maternelle (Ghana Statistical Service et al. 2009). Des améliorations ont été apportées par la suite au système de santé afin de rendre les services plus accessibles financièrement et fréquentables, et ainsi réduire les risques de décès maternels et infantiles. En 1997, les soins prénatals sont devenus gratuits. Un projet pilote de gratuité de l'accouchement assisté a commencé dans quatre régions en 2003 pour finalement s'étendre à l'ensemble des régions du pays à partir de 2005. Concomitamment, un système d'assurance dénommé *National Health Insurance Scheme (NHIS)* est mis en place à partir de 2004, dont l'objectif était de remplacer le système de gratuité des soins maternels. Chaque femme qui adhère moyennant le paiement d'un premium peut ainsi utiliser les services de santé sans frais. Le remplacement total de la gratuité des soins par le NHIS à partir de 2007 a été un échec qui a contraint le gouvernement du Ghana à annuler le paiement du premium de l'assurance pour les soins maternels (Ghana

Statistical Service et al. 2009). Enfin, plusieurs autres programmes existent pour appuyer les femmes enceintes, surtout celles des milieux ruraux et les plus pauvres dans leur recours aux soins, notamment le *Regenerative Lifestyle and Nutrition Program (RLNP)*, le *High Impact Rapid Delivery (HIRD)*, et le *Community-based Health Planning and Services (CHPS)* (Ghana Statistical Service et al. 2009).

Un des défis majeurs du système de santé Ghanéen est la fuite des cerceaux (Buchan and Sochalski 2004). Le Ghana est ainsi classé 4^e des pays d'Afrique au Sud du Sahara à souffrir d'un manque d'infirmières et de sages-femmes due à l'immigration de celles-ci vers les pays développés (Prosser et al. 2006). Certaines des conséquences de ces départs massifs sont le vieillissement de l'effectif des sages-femmes restées au pays et la surcharge de travail sur celles-ci. Le personnel souffre également d'une forte démobilisation due aux faibles rémunérations. Pour Prosser et al. (2006), ces problèmes sont susceptibles d'enrayer les progrès obtenus dans la lutte contre la mortalité maternelle et infantile au cours des dernières années, si des changements majeurs ne sont pas apportés dans le système de santé. Par ailleurs, le service de santé n'est pas adéquatement accessible dans toutes les régions même si des efforts sont faits pour que les sages-femmes puissent faire accoucher les femmes chez elles, particulièrement dans le Nord du pays où les conditions des femmes sont plus difficiles. La qualité du service et la disponibilité des équipements constituent un autre problème du système de santé du Ghana. En fait, il est estimé que moins de la moitié des services offrant les soins prénatals disposent de tous les équipements nécessaires (Ghana Statistical Service et al. 2009).

III.2- Kenya

III.2.1- Fécondité, mortalité maternelle et infantile et utilisation des services de santé maternelle

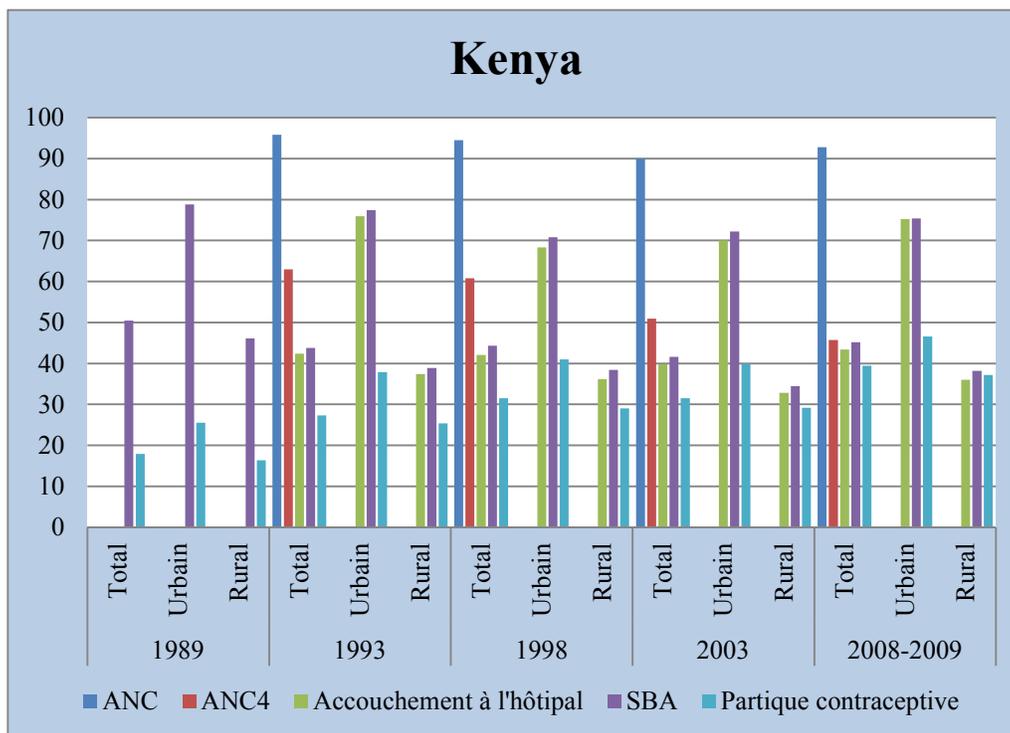
Le Kenya est situé en Afrique de l'Est et sa population est estimée en 2012 à 43 millions d'habitants. À l'instar du Ghana, le Kenya a aussi connu une baisse substantielle de son niveau de fécondité qui est passé de 8,1 enfants par femme en 1970 à 4,8 au cours de la période 2005-2010. Cette baisse est proportionnellement plus importante en milieu urbain, où entre 1989 et 2009, on note une chute de près de 36% du niveau de l'indice

synthétique de fécondité (ISF) en milieu urbain contre seulement une baisse de 27% en milieu rural (Tableau 3.2 en annexe). En termes d'évolution de leur ISF, le Ghana et le Kenya se distinguent clairement des deux autres pays de notre étude par la rapidité de la baisse de la fécondité.

Le risque de décès maternel était estimé en 2010 à 1 pour 55 (Tableau 3.1 en annexe). Le ratio de mortalité maternelle était en baisse légère (9%) entre 1990 et 2010, passant en chiffre absolu de 400 à 360 pour 100000 naissances vivantes (WHO 2012). Plusieurs auteurs attribuent cette lente progression à l'influence du VIH/sida dans ce pays. En ce qui concerne la mortalité néonatale, elle est passée de 30,1 à 25,9 pour 1000 de 1990 à 2010 (Rajaratnam et al. 2010). Cette baisse est aussi très faible (14%) comparativement aux trois autres pays retenus pour notre recherche, où la réduction était d'au moins 24%. Les statistiques plus détaillées issues des enquêtes démographiques et de santé montrent par ailleurs que le niveau de mortalité infantile en 2010 était au niveau de celle de 1989. En fait, ces statistiques révèlent qu'au cours de la période 1989 à 2003, la mortalité infantile a plutôt augmenté dans le pays puisqu'elle est passée de 59 pour 1000 à 75 pour 1000 (Tableau 3.2 en annexe), avant de connaître une chute entre 2005 et 2008/9.

L'évolution des niveaux de mortalité maternelle et infantile doit être mise en correspondance avec celle de l'utilisation des services de santé maternelle. La proportion des femmes qui ont eu au moins une consultation prénatale en 2008-2009 se situe légèrement en deçà du niveau de 1993, 93% versus 96%. À ces niveaux élevés contrastent le niveau et la détérioration au cours de la même période du recours à quatre consultations prénatales ou plus. Cette dernière proportion passe de 63% en 1993 à 46% en 2008-2009 (Figure III.2). Le recours à l'accouchement auprès d'un personnel qualifié n'a pas connu une meilleure évolution. On observe à la figure III.2 qu'à l'échelle nationale et en milieu rural au Kenya, moins d'une femme sur deux a accouché son enfant auprès d'un personnel qualifié au cours des trois dernières années (avant la collecte des données). En milieu rural, cette proportion est ainsi passée de 46% en 1993 à 34% en 2003 avec une remontée à 38% en 2008-2009.

Figure III.2 : Évolution du recours aux soins de santé maternelle et à la contraception moderne entre 1989 et 2008-09 au Kenya



Légende : ANC = Au moins une consultation prénatale; ANC4 = au moins quatre consultations prénatales; SBA = Accouchement réalisé par un docteur, un médecin ou un infirmier

III.2.2- Système de santé

Les informations ainsi que les statistiques relatives au système de santé au Kenya sont principalement obtenus à partir du rapport « *Kenya Service Provision Assessment Survey 2010* » (National Coordinating Agency for Population and Development et al. 2011). Le système de santé du Kenya est un système décentralisé structurée autour de trois niveaux de soins (national, provincial et distric). Deux structures sont essentielles dans la supervision et la gestion des structures à chaque niveau. Le *Provincial Health Management Team (PHMT)* est en charge des districts alors que le *District Health Management Team (DHMT)* et le *District Health Management Board (DHMB)* fournissent la supervision et la gestion pour les structures rurales (hôpitaux au niveau sub-district, centres de santé et dispensaires). Le Kenya a fait un effort dans la construction de nouvelles structures de soins au cours des dernières années. L'offre de

soins s'est ainsi accrue de près de 8% dans le pays entre 2008 et 2009, passant de 6190 structures à 6696 avec quatre hôpitaux tertiaires, 10 hôpitaux secondaires et 265 hôpitaux primaires, 721 centres de santé et 3356 dispensaires autour desquelles gravitent d'autres structures de soins. Cette offre est cependant encore insuffisante pour satisfaire la demande puisqu'on ne compte que 40 infirmiers enregistrés pour 100000 habitants.

Pour faire face à ces problèmes, plusieurs programmes et réformes ont été mis en place par les pouvoirs publics pour améliorer la santé générale de la population au cours de ces dernières années. Certains de ces programmes sont multisectoriels, alors que d'autres sont spécifiques à la santé maternelle. Parmi les programmes multisectoriels, il y a le *Kenya Vision 2030* dont l'objectif est de transformer le Kenya en un pays à revenu intermédiaire d'ici 2030, et le programme stratégique de réduction de la pauvreté dont un des moyens d'action s'articule autour de l'amélioration de l'offre sanitaire. Les programmes plus spécifiques au secteur de la santé concernent le *National Health Policy* dont l'opérationnalisation est assurée par le premier et second *National Health Sector Strategic Plans (NHSSP I, 1999-2004 and NHSSP II, 2005-2010)*. La principale réforme dans le secteur de la santé concerne la mise en place d'une stratégie cohérente de financement. Après plusieurs échecs dont celui de 2005, le Kenya a finalement pu mettre en place un système d'assurance en 2010. Ce système de financement devrait permettre non seulement une plus grande accessibilité économique des services par les populations, mais aussi un accroissement des équipements et des produits disponibles dans ces structures (Human Development Department -Africa Region September 2011).

Le Kenya doit continuer à investir de manière durable dans ces structures afin de les rendre plus accessibles et de meilleure qualité pour la population. En effet, d'après l'évaluation faite par le ministère de la santé et Macro (2011), seulement 25% des infrastructures disposent de tous les cinq produits nécessaires pour des soins prénatals de base et les services d'accouchement normal sont disponibles uniquement dans trois structures sanitaires sur 10. Un autre problème concerne la formation du personnel qualifié. Izugbara *et al.* (2009) estiment à cet effet que seulement 15% des prestataires de soins dans le domaine de la santé maternelle ont reçu une formation continue sur la prise en charge des complications lors de l'accouchement.

III.3- Ouganda

III.3.1- Fécondité, mortalité maternelle et infantile et utilisation des services de santé maternelle

Le troisième pays retenu pour notre étude est l'Ouganda. Situé également en Afrique orientale, il partage sa frontière est avec le Kenya et sa population est estimée à 36 millions d'habitants en 2012. L'indice synthétique de fécondité de l'Ouganda est de l'ordre de 6,7 enfants par femme en 2006 au niveau national, ce qui en fait un pays en retard dans le processus de la transition démographique même si, en milieu urbain, on constate une baisse généralisée de l'indice depuis les années 1988-89. Par contre, en milieu rural, on ne note pratiquement pas de baisse du niveau de la fécondité : l'ISF est passé de 7,6 enfants par femme en 1988-89 à seulement 7,1 enfants par femme en 2006.

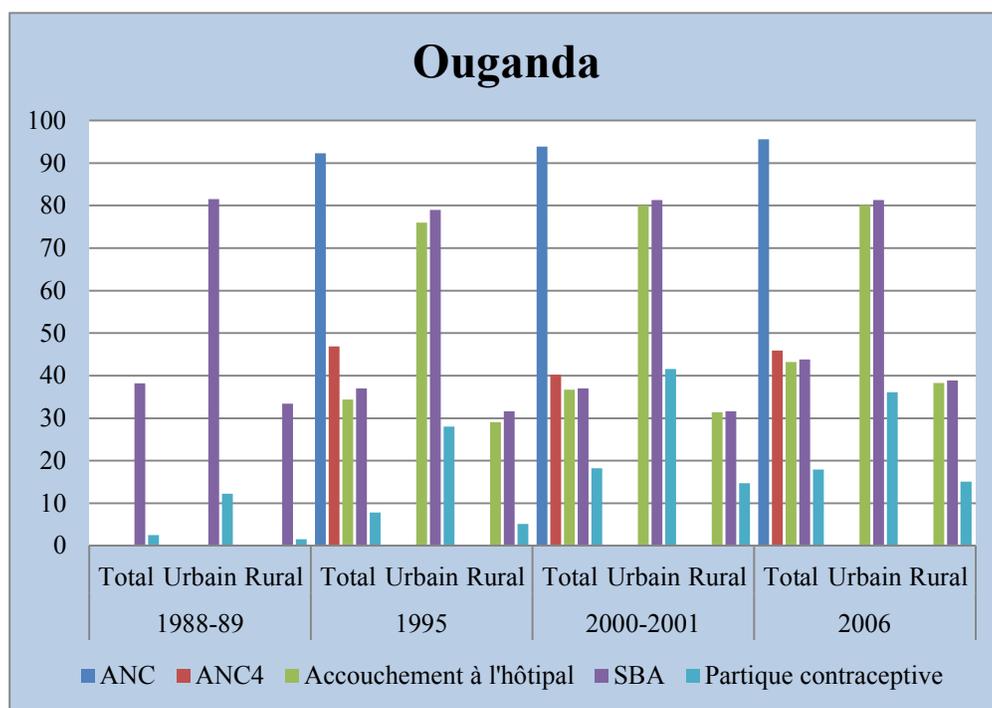
Le risque pour une femme de décéder par suite de grossesse est estimé à 1 pour 49 en 2010. Bien que les données officielles ne soient pas disponibles pour le milieu rural, il est plausible que ce risque y soit bien plus élevé qu'en zone urbaine. Pourtant, l'Ouganda a réalisé d'énormes progrès dans la lutte contre la mortalité maternelle, puisque le ratio de mortalité maternelle est passé de 600 pour 100000 naissances vivantes en 1990 à 310 pour 100000 naissances vivantes en 2006¹⁸ (WHO 2012). Cela constitue une réduction de près de 47% en 20 ans, une des plus importantes baisses de la région. La mortalité néonatale évolue dans le même sens, avec une baisse d'environ 24% au cours de la même période. Elle est ainsi passée de 42 à 32 pour 1000 (Rajaratnam et al. 2010).

Pour ce qui est de la consultation prénatale (au moins une visite), elle est quasi généralisée en Ouganda, alors que la proportion des femmes qui ont eu 4 recours ou plus n'atteint pas la moitié des femmes qui en ont eu au moins un (Tableau 3.2 en annexe). Cette statistique a connu une évolution irrégulière entre 1995 et 2006, atteignant son plus bas niveau en 2000 où seulement 40% des femmes ont eu recours à au moins 4 consultations prénatales. Le recours à l'accouchement assisté reste aussi très faible en

¹⁸ Selon différents auteurs, cette baisse doit être prise avec précaution. Madsen et al. (2010) retiennent plutôt 435 pour 100 000 naissances vivantes dans leur travaux, l'estimation médiane au cours de cette période.

Ouganda. En 2006, on dénombre seulement 44% de femmes sur le plan national et 39% en milieu rural à recourir à un personnel qualifié pour leur naissance intervenue au cours des 3 dernières années précédant la collecte des données EDS (Figure III.3). Pour atteindre les objectifs du Millénaire, l'Ouganda doit non seulement renforcer les politiques pour une utilisation plus accrue des services de santé, mais aussi avoir une politique rigoureuse pour promouvoir la baisse de la fécondité. La pratique contraceptive du pays n'est que de 15% en milieu rural en 2006, contre 37% au Kenya.

Figure III.3 : Évolution du recours aux soins de santé maternelle et à la contraception moderne entre 1988-89 et 2006 en Ouganda



Légende : ANC = Au moins une consultation prénatale; ANC4 = au moins quatre consultations prénatales;
SBA = Accouchement réalisé par un docteur, un médecin ou un infirmier

III.3.2- Système de santé

Le système de santé publique en Ouganda comprend trois niveaux de services : les centres de santé au niveau des 80 districts que comptent le pays, les hôpitaux régionaux de référence et les hôpitaux nationaux de référence. Chaque district rassemble les

hôpitaux de district servant approximativement 260000 personnes; les centres de santé de niveau IV (*county level*) couvrent environ 190000 personnes; les centres de santé de niveau III (*sub county level*) concernent des populations d'environ 85000 et les centres de santé de niveau II (*parish level*) servent des populations approximatives de 15000 habitants (Madsen et al. 2010). Ces structures manquent pour la plupart de personnels appropriés, rendant les temps d'attente très longs et détournant ainsi la population de leur utilisation. Selon Madsen et al. (2010, p. 18) « *Only three percent of Health Centers III are able to provide basic Emergency Obstetric Care (EmOC), although 99 percent are staffed with midwives. At the next level, less than eight percent of Health Centers IV meet the standards for basic EmOC, less than 10 percent can provide a caesarean section, and only 74 percent are fully staffed with midwives. Even among hospitals, just over half (53 percent) are able to provide all the functions of basic EmOC.* »

La réduction de la mortalité et des morbidités maternelles et infantiles est un engagement permanent du gouvernement de l'Ouganda marqué par l'importante implication du président Yoweri Museveni et de la Première Dame du pays. Face au problème de personnel qualifié, l'Ouganda a mis en place une formation réduite à 2,5 ans pour les sages-femmes avec des stages allant de 5 à 8 semaines au lieu des 19-29 semaines auparavant (United Nations Population Fund 2009). De plus, l'Ouganda a supprimé dans le secteur public les frais liés à l'utilisation des services de santé maternelle depuis 2001. Par ailleurs, plusieurs programmes existent pour permettre au pays d'atteindre les OMD. Il y a plus spécifiquement le *Road Map for Accelerating the Reduction of Maternal and Neonatal Mortality and Morbidity in Uganda*¹⁹ qui a été mis en place par la première Dame du pays en 2008 dont l'objectif est d'accroître l'accouchement assisté, promouvoir la santé maternelle et renforcer la planification familiale. Un autre programme est le *National Development Plan 2010/11-2014/15* dont l'objectif est de ramener la mortalité infantile à 31 pour 1000, la mortalité infanto-juvénile à 56 pour 1000 et le ratio de mortalité maternelle à 127 pour 100000 naissances vivantes.

¹⁹ Ce programme est un projet de l'OMS pour inciter les pays à adopter une feuille de route afin d'accélérer les progrès vers l'atteinte des OMD. Ce programme a été endossé en septembre 2006 lors du sommet des Ministres Africains de la Santé à Maputo et mis en œuvre dans 33 pays de Bernis, Luc and Yaron Wolman. 2009. *African MNH Road Maps Assessment Report*.

Les défis en termes de main-d'œuvre qualifiée, d'équipement et de disponibilité des produits auxquels l'Ouganda fait face dans son système de santé sont accrus par la forte fécondité de ce pays; ce qui exerce une pression supplémentaire sur le personnel. De plus, malgré l'engagement du pays, la santé ne représente que 8% du budget de l'État, loin des 15% décidé lors du sommet des ministres de la santé à Abuja en 2001 (Madsen et al. 2010). D'ailleurs, la qualité de la formation des sages-femmes est de plus en plus décriée (United Nations Population Fund 2009). De manière générale, à l'instar des trois autres pays retenus pour notre recherche, l'Ouganda peine à mettre en place un système de couverture médicale pour la population, surtout pour les femmes vivant en milieu rural (Kagumire 2009).

III.4- Tanzanie

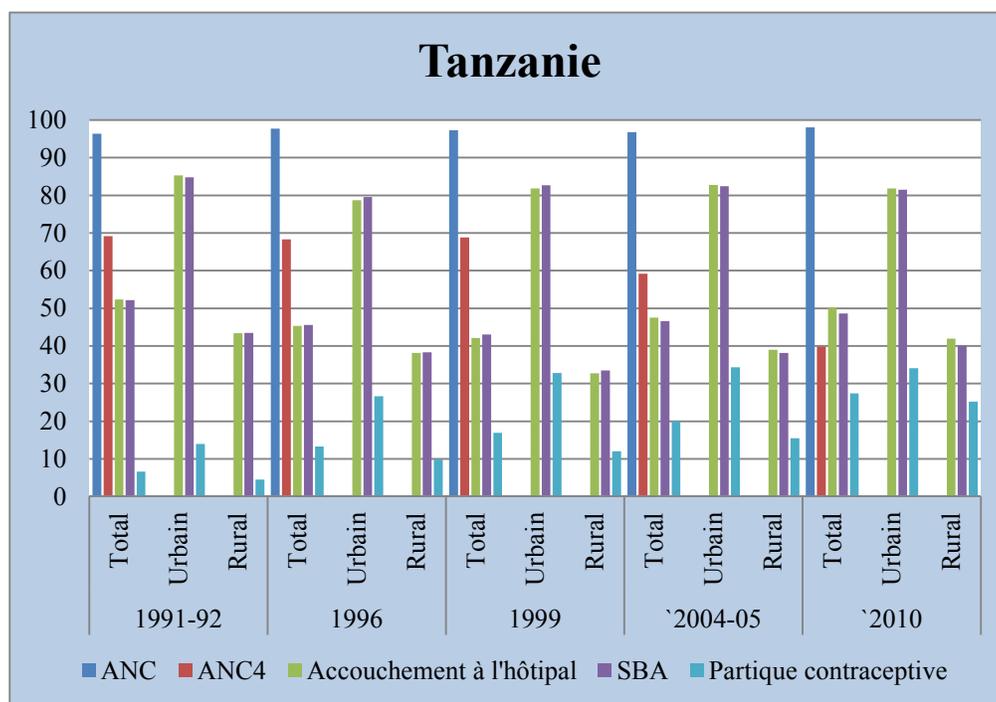
III.4.1- Fécondité, mortalité maternelle et infantile et utilisation des services de santé maternelle

La Tanzanie, dernier pays retenu pour notre étude, est également située en Afrique Orientale et partage sa frontière nord avec l'Ouganda et le Kenya. Sa population est estimée à environ 43 millions d'habitants en 2012. Tout comme l'Ouganda, la Tanzanie peine à faire baisser de manière conséquente son niveau de fécondité. En près de 20 ans, l'ISF est passé de 6,2 enfants par femme à 5,4 pour l'ensemble du pays. La baisse est toutefois nettement plus faible en milieu rural où, en 2010, l'ISF restait toujours autour de 6,1 enfants par femme. Quelque puisse être le niveau de la croissance économique, ce niveau de croissance démographique est intenable pour ce pays à la longue et les conséquences lourdes aussi sur la santé des mères et des enfants.

Le risque de décéder dans le premier mois est donc estimé à 28 pour 1000 en 2010 (Rajaratnam et al. 2010). À partir du niveau de 1990, il y a eu une baisse de 26% au cours des prochains 20 ans. Avant un an, le risque de décès a baissé de près de 40%, passant de 99 pour 1000 en 1991-92 à 60 pour 1000 en 2010 (Tableau 3.2). La différence dans la baisse entre ces deux indicateurs révèle aussi, d'une certaine manière, l'influence de la forte fécondité dont la conséquence est plus dramatique pour les nourrissons. La probabilité de décéder au cours de sa vie de cause de grossesse est estimée en 2010 à 1

pour 38, le plus élevé des 4 pays à l'étude. En termes absolus, le ratio de mortalité maternelle est passé de 870 pour 100000 naissances vivantes en 1991 à 460 en 2010, une baisse de 47% sur la période. Même si le niveau de la mortalité maternelle reste très élevé, la Tanzanie a accompli de réels progrès dans sa maîtrise.

Figure III.4 : Évolution du recours aux soins de santé maternelle et à la contraception moderne entre 1991-92 et 2010 en Tanzanie



Légende : ANC = Au moins une consultation prénatale; ANC4 = au moins quatre consultations prénatales; SBA = Accouchement réalisé par un docteur, un médecin ou un infirmier

Alors que le recours à au moins une consultation prénatale est quasi universel en Tanzanie et qu'il y a une hausse continue observée entre la période 1991-2010, le recours à au moins 4 consultations prénatales suit la tendance inverse. Il a considérablement baissé au cours de cette période et s'établit en 2010 à 40%, soit une baisse de 42% de son niveau de 1991. Cette évolution de la pratique prénatale doit être contrastée avec le recours à l'accouchement assisté : même si cette dernière a aussi connu des soubresauts, il a repris sa hausse depuis la baisse de 1999 (43%) atteignant 49% en 2010. En milieu rural, le recours à l'accouchement auprès d'un personnel qualifié a suivi la même évolution nationale passant de 44% en 1991 à 40% en 2010 (ICF International).

III.4.2- Système de santé

Les succès rencontrés par la Tanzanie dans la lutte contre la mortalité maternelle et infanto-juvénile peuvent être attribués à l'efficacité de son système de santé (Masanja et al. 2008). Comme les trois autres pays de notre étude, l'organisation du système de santé est de type pyramidal et regroupe les hôpitaux au niveau national, les hôpitaux de référence au niveau régional, les centres de santé et les hôpitaux de premier niveau dans les districts ainsi que les dispensaires au niveau des *councils*. En 1999, la Tanzanie compte 4679 dispensaires, 481 centres de santé, 18 hôpitaux régionaux, 13 hôpitaux confessionnels (Musau et al. July 2011).

La Tanzanie a mis en place plusieurs programmes de lutte contre la mortalité maternelle et infantile ainsi que plusieurs systèmes d'assurance. Elle a été le premier pays en Afrique Sub-saharienne à endosser et adopter l'initiative *Safe Motherhood* en 1989, dont le but était de réduire la mortalité maternelle dans les pays en développement. D'autres programmes ont par la suite été lancés et ciblent plus spécifiquement le système de santé. Parmi ceux-ci, le *Primary Health Service Development Programme 2007-2017* dont les objectifs principaux sont le renforcement du système de santé, la réhabilitation des infrastructures, le développement des ressources humaines, le renforcement du système de transfert, l'augmentation des équipements et des produits (Shija et al. 2011). En 1996, la *Community Health Fund (CHF)* est mis en place pour les communautés rurales et les acteurs du secteur informel. En 2001, le gouvernement établit le système d'assurance *National Insurance Health Fund (NIHF)* pour renforcer l'utilisation des services de santé (Mtei and Mulligan January 2007). Toutefois, l'élargissement de la *Community Health Fund* à l'ensemble du pays est lent et l'adhésion reste faible, en particulier chez les personnes les plus pauvres.

En dépit de ces efforts et de la relative accessibilité du système de santé (90% des ménages vivent à moins de 5 km d'un centre de santé²⁰), les défis sont toujours énormes pour la Tanzanie afin d'atteindre les OMD. Ces défis concernent la dotation des structures en équipement adéquats car il est estimé que seules 65% des structures de santé disposent d'un service obstétrique d'urgence - EMOC, la stabilité du budget de la santé

²⁰ Musau et al. July (2011)

alloué aux soins maternels et infantiles²¹, le manque de communication entre les différents niveaux du système de santé, et bien évidemment la rareté de la main-d'œuvre qualifiée et son inégale répartition sur le territoire (Shija *et al.* 2011; Musau *et al.* July 2011). Selon un rapport du Ministère de la Santé et du Bien-être Social, le déficit en termes d'infirmière s'élève à environ 50% (Ministry of Health and Social Welfare - MOHSW October 2009, p. 41) avec moins de 5 professionnels pour 10 000 habitants (Human Development Department -Africa Region September 2011). À ces défis doivent s'ajouter, comme en Ouganda, une pression démographique supplémentaire.

III.5- Considérations sur les quatre pays à l'étude : similarités et différences

La situation dans les quatre pays retenus pour nos analyses varie énormément, même s'ils sont tous classés comme des pays à fort ou à très fort niveau de mortalité maternelle et rencontrent les mêmes défis en termes d'offre de soins. Certains ont connu une amélioration continue et soutenue de la santé maternelle (Tanzanie) alors que d'autres ont expérimenté des retournements de situations comme le Kenya. On peut également distinguer ces pays quant au niveau actuel de leurs indicateurs. Le Ghana et le Kenya se démarquent par leurs niveaux relativement faibles de la mortalité maternelle et infantile comparativement à la situation en Ouganda et en Tanzanie. Dans l'ensemble de ces pays, beaucoup d'efforts restent encore à faire pour aboutir à une baisse substantielle des niveaux de mortalité maternelle et infantile.

Les défis en matière d'offre de services sont énormes pour tous ces pays en termes de recrutement et de maintien de la main-d'œuvre qualifiée, de disponibilité et d'accessibilité des services, de qualité des soins et de financement. Plusieurs mécanismes de financement à travers les polices d'assurance privée ou communautaire ont été mis en place au Ghana, en Tanzanie et au Kenya avec des résultats contrastés. De fait, les politiques nationales de santé sont largement appuyées par les bailleurs internationaux dont les actions ne sont pas toujours coordonnées. L'évolution irrégulière de certains indicateurs peut ainsi s'interpréter comme un sous financement extérieur et un

²¹ Ce budget a été respectivement de 2,7%, 10,1% et 6,3% dans les années 2006/07, 2007/08 et 2008/09.

changement des priorités au niveau national. Ces évolutions dépendent aussi en grande partie de la situation politique dans chaque pays. Depuis les années 90, le Ghana offre une exceptionnelle stabilité politique qui entraîne une croissance économique de plus en plus soutenue. À l'inverse, l'Ouganda fait face à une rébellion depuis les années 80 qui a des répercussions sur les indicateurs macroéconomiques de ce pays (International Monetary Fund 2005).

En ce qui concerne le contexte de genre dans lequel les femmes vivent, le rapport publié par l'OCDE (2010) fait ressortir que les quatre pays de cette étude partagent les mêmes situations mais aussi certaines différences. Ils sont tous classés dans les 50% des pays les plus inégalitaires pour les femmes dans le monde même si les normes relatives à la préférence pour un garçon ou celles relatives à la limitation des libertés civiles, deux des dimensions de l'index de discrimination de genre, sont quasi inexistantes. Pour ce qui est des normes liées aux codes de la famille, le Ghana et le Kenya présentent une meilleure situation que la Tanzanie et l'Ouganda. Par contre, les normes sociales relatives à la violence physique sont moins présentes en Tanzanie où le pays est classé 22^e sur 114 pays qu'en Ouganda classée défavorablement 81^e sur 114 pays. Enfin, le Kenya (111^e sur 122 pays) se distingue clairement des autres pays par le niveau défavorable des normes sociales régissant les droits de propriété (terres, immeubles et crédits) des femmes alors que l'Ouganda (84^e sur 123 pays classés) émerge pour sa part comme le seul pays où les libertés civiles sont restreintes. Ces considérations au niveau national comportent de notables différences au niveau local avec des normes présentes dans une communauté et pas dans d'autres au sein d'un même pays. De ce fait, une analyse multiniveau qui considère à la fois la situation au niveau local qu'individuel est nécessaire pour comprendre la manière dont les inégalités de genre limitent la santé de reproduction des femmes dans les pays en développement.

D'autres statistiques portant sur les différentiels d'éducation et de revenu entre les femmes et les hommes dans les quatre pays témoignent aussi des inégalités dont font face les femmes (UNDP 2008). Les informations compilées dans le tableau 3.3 de l'annexe de ce chapitre montrent ainsi que le ratio Femme/Homme du niveau d'alphabétisation des adultes varie de 75% au Ghana à 90% au Kenya et celui du taux brut de scolarisation (au primaire, secondaire et tertiaire) de 91% au Ghana à 97% en Ouganda. Enfin, dans les

quatre pays, les femmes gagnent en moyenne moins des trois quarts des revenus des hommes. Cette disparité est la plus grande en Ouganda (70%) et au Ghana (71%) qu'en Tanzanie (73%) et au Kenya (83%). Cette tendance cache néanmoins le fait que le revenu est largement plus élevé au Ghana que dans les trois autres pays.

Au demeurant, dans toutes les statistiques présentées, on observe que le milieu rural présente un réel handicap qui commande de s'intéresser plus activement à la situation des femmes pour comprendre les freins à l'utilisation des services de santé. Les rapports pays du département d'État Américain révèlent aussi l'inégale situation des femmes en milieu rural par rapport au milieu urbain dans les quatre pays (US Department of State 2005).

CHAPITRE IV

SOURCES DE DONNÉES ET MÉTHODES D'ANALYSE

CHAPITRE IV : SOURCES DE DONNÉES ET MÉTHODES D'ANALYSE

Dans ce chapitre, nous présentons les données utilisées pour répondre à nos questions de recherche ainsi que les approches méthodologiques auxquelles nous avons eu recours.

IV.1- Données et leur qualité

IV.1.1- Sources des Données

Pour soumettre notre cadre d'analyse à une évaluation empirique, il faut des données qui rassemblent un certain nombre de caractéristiques. En premier lieu, elles doivent à la fois porter aussi bien sur la demande que sur l'offre des services. Il faut en second lieu que ces données cernent l'environnement social et physique des femmes et incluent certaines variables sur le recours aux soins de santé maternelle et sur l'autonomie des femmes. Il faut enfin qu'elles soient comparables d'un pays à l'autre afin d'assurer une certaine robustesse aux résultats. Ces deux derniers critères limitent le champ des possibilités aux Enquêtes Démographiques et de Santé (EDS). Toutefois, dans leur forme classique, ces enquêtes ne comportent d'informations ni sur le système de santé, ni sur le contexte social et physique des femmes.

Vers la fin des années 1990, *Macro International* a ajouté un complément communautaire à ses enquêtes. Ces dernières ont été réalisées dans une vingtaine de pays africains et comportent des informations sur les conditions des routes, la distance au centre de santé et le temps qu'il faut pour y arriver, le type de centre de santé, la disponibilité de transport public, la distance au centre urbain le plus proche, la présence d'écoles...(Gage 2007). Si ces informations renseignent sur la disponibilité des services et de leur accessibilité physique, elles ne nous indiquent rien sur l'accessibilité économique et la qualité des services. Par ailleurs, ces données sont devenues désuètes pour des conditions physiques et de l'offre de services qui ont beaucoup changé depuis les années 90 dans ces pays.

Les enquêtes SPA (*Service Provision Assessment*) proposent une opportunité des plus intéressantes pour mieux cerner l'offre et la qualité des soins de santé maternelle dans les pays en développement. Réalisées dans les formations sanitaires sur un échantillon représentatif dans chaque pays, ces enquêtes présentent un panorama détaillé sur la disponibilité des équipements et des médicaments ainsi que sur la qualité technique des centres de santé. Le volet santé maternelle de ces enquêtes a été réalisé dans six pays africains au sud du Sahara à savoir le Kenya (1999, 2004, 2010)²², le Rwanda (2001, 2007), le Ghana (2002), la Tanzanie (2006), l'Ouganda (2007) et la Namibie (2009). Les enquêtes SPA comportent également les coordonnées géostationnaires des centres de santé qui peuvent permettre de les relier aux ménages issus des enquêtes EDS et ainsi disposer des données complètes sur la demande et l'offre de services (Hong *et al.* 2006; Gabrysch *et al.* 2011).

Ce sont les données EDS issues de ces pays, réalisées au cours de la même période qui sont utilisées dans le cadre de notre thèse. Le Rwanda et la Namibie n'ont finalement pas été retenus, car les données EDS de ces deux pays n'ont pas des variables importantes et nécessaires pour l'analyse. Par exemple, les données du Rwanda de 2007 ne comportent pas d'informations sur la perception de la violence faite aux femmes. De plus, le Rwanda et la Namibie ont des histoires particulièrement différentes de celles de la plupart des autres pays au Sud du Sahara et principalement des quatre autres pays retenus pour notre recherche (par exemple génocide au Rwanda en 1994, indépendance tardive de la Namibie et histoire très mouvementée avec une population de taille très faible).

En définitive, les données de la thèse proviennent des enquêtes démographiques et de santé (EDS) du Ghana (2003), du Kenya (2003), de l'Ouganda (2006) et de la Tanzanie (2004-2005)²³. Notons qu'il s'agit d'une enquête aréolaire stratifiée à deux degrés dans chacun de ces pays et que la stratification a été faite de sorte que l'échantillon soit représentatif au premier niveau administratif (par exemple régions au Ghana) et selon le milieu urbain et rural. L'échantillon a consisté au tirage au premier

²² L'enquête SPA de 2004 du Kenya a été retenue à la place de celle de 2010 car au moment de cette étude, les données de 2010 n'étaient pas disponibles.

²³ Finalement, les données issues des enquêtes SPA n'ont pas été utilisées, faute d'accès aux coordonnées géostationnaires pour les fusionner aux enquêtes EDS.

niveau des grappes proportionnellement au nombre de ménages. Au second niveau, on a sélectionné les ménages de chaque grappe selon l'approche de l'échantillonnage systématique à partir de la liste des ménages de chaque grappe échantillon. La description détaillée de la procédure de collecte et du déroulement de celle-ci est disponible dans les rapports des pays (Central Bureau of Statistics *et al.* 2003; Ghana Statistical Service *et al.* 2004; National Bureau of Statistics and Macro 2005; Uganda Bureau of Statistics (UBOS) and Macro International Inc. 2007). Nos analyses sont basées sur le milieu rural et sur les femmes âgées de 15-49 ans ayant une naissance vivante au cours des cinq dernières années précédant la collecte dans chaque pays. Notons toutefois que la mesure des variables communautaires est faite à partir de l'information donnée par l'ensemble des femmes échantillonnées.

Plusieurs questionnaires ont été utilisés pour la collecte des données. Le questionnaire femme qui rassemble les informations sur les naissances vivantes au cours des cinq dernières années nous a permis de construire nos principales variables dépendantes. Les questions portant sur les soins prénatals sont renseignées uniquement pour la dernière naissance afin de limiter les biais de confusions et d'omissions. Ces questions concernent le recours ou non aux soins prénatals, la personne qui a assisté la femme lors de cette consultation, le lieu de cette consultation, le début et le nombre de visites et les services reçus au cours de cette consultation. Ce questionnaire a recueilli également les informations sur le lieu et le type de prestataire lors de l'accouchement de la dernière et de l'avant-dernière naissance intervenue au cours des cinq dernières années avant la collecte des données. Le questionnaire femme, en plus du questionnaire ménage et du questionnaire sur les hommes permettent de disposer des informations sur les caractéristiques de la femme, de son conjoint et du ménage qui sont reliées à l'utilisation des services de santé maternelle. Les tableaux 4.1 à 4.5 en annexe décrivent l'ensemble des variables utilisées dans les chapitres empiriques.

Le tableau IV.1 indique que l'échantillon enquêté en milieu rural est de 3317 femmes âgées de 15-49 ans au Ghana, 5444 au Kenya, 7816 en Tanzanie et 7081 femmes en Ouganda. Parmi celles-ci, 1960 femmes au Ghana, 2872 au Kenya, 4560 en Tanzanie et 4359 femmes en Ouganda ont eu au moins une naissance vivante au cours des 5

dernières années. Ce tableau fournit aussi l'information sur les échantillons valides (après exclusion des observations manquant d'informations sur des variables importantes) utilisés dans chaque article.

Tableau IV.1 : Présentation de la taille de l'échantillon dans chaque pays

Pays	Échantillon collecté en milieu rural (femmes de 15-49 ans)	Femmes avec une naissance vivante au cours des 5 dernières années	Taille finale de l'analyse	Taux de manquants	Nombre de grappes
Ghana	3317	1960	1814	7,3	237
Kenya	5444	2872	2662	6,8	262
Ouganda	7081	4359	4164	4,5	308
Tanzanie	7816	4560	4223	7,4	361

* Les valeurs manquantes concernent les non-réponses sur au moins une variable de l'analyse.

IV.1.2- Qualité des Données

L'analyse de la qualité des données est une démarche primordiale de toute analyse statistique car elle conditionne la validité des résultats. Elle peut être évaluée principalement à trois niveaux : sur les non réponses, sur les *missings* des variables et sur l'objectivité des réponses des enquêtés. Plusieurs techniques de contrôles existent pour détecter les problèmes dans la qualité des données allant de la double interview à des méthodes statistiques de détection.

IV.1.2.1- Les non-réponses

Nous distinguons les non-réponses sur les individus pour répondre au questionnaire dans l'ensemble (en anglais *unit nonresponse*) des non-réponses à des parties du questionnaire (*item nonresponse*). Nous nous référons à ces dernières par le terme *données manquantes* et nous les décrivons plus bas. Plusieurs procédures sont mises en place pour minimiser les taux de non-réponses. Celles-ci vont des séances d'informations de la communauté avant le début des enquêtes à plusieurs visites des agents enquêteurs pour rencontrer l'enquêté. Ces procédures ont donné des résultats très encourageants puisque le taux de non-réponses des femmes est en dessous de 5% en

milieu rural dans l'ensemble des quatre pays. Celui des ménages est encore plus faible puisqu'il se situe en dessous de 3% comme le révèlent les statistiques du Tableau IV.2.

Tableau IV.2 : Taux de réponse dans les ménages et chez les femmes dans chaque pays

Pays (année EDS)	Taux de réponse ménage		Taux de réponse femme	
	Urbain	Rural	Urbain	Rural
Ghana (2003)	97,9	99,3	95,0	96,2
Kenya (2004)	94,3	97,4	91,1	95,5
Uganda (2006)	92,9	98,4	91,9	95,3
Tanzanie (2004/05)	98,1	99,2	97,1	97,3

Source : Rapports Nationaux EDS

IV.1.2.2- L'objectivité dans les réponses ou les problèmes de déclaration

Les réponses des enquêtés peuvent aussi être source de problèmes dits de déclaration. En ce qui concerne spécifiquement l'étude des déterminants du recours à l'accouchement auprès d'un personnel qualifié, on peut craindre que certaines variables, par exemple celles liées aux soins prénatals, soient mal renseignées ou que les informations données soient affectées par le contexte social. Toutefois, il est démontré que les erreurs liées au décalage temporel ne semblent pas affecter les résultats dans certaines études utilisant les enquêtes EDS (Nikiema et al. 2009).

Pour ce qui est du rappel des services reçus pendant les soins prénatals au cours des cinq dernières années, il est possible qu'il soit affecté par des biais de mesure. En effet, il est plausible que certaines femmes puissent avoir de la difficulté à se rappeler de l'exactitude des services reçus plus que d'autres. Ces différences dans le rappel de ces événements peuvent aussi provenir des caractéristiques inobservées ou non mesurées chez les femmes au cours de l'enquête. Par exemple, les femmes qui ont perdu leur enfant ou qui ont eu des problèmes avec le prestataire de soins peuvent être amenées à citer peu de services reçus. Nous considérons que ces biais, même s'ils existent, sont peu susceptibles d'entacher la qualité des résultats obtenus dans cette thèse pour trois raisons. Premièrement, la durée moyenne depuis la dernière naissance est de moins de 22 mois

dans tous les pays et près de 80% des naissances sont intervenues au cours des trois dernières années. Ces délais sont particulièrement faibles pour que la femme oublie les services reçus. Deuxièmement, alors que les informations concernent le plus souvent les deux dernières naissances intervenues au cours des cinq dernières années, l'information sur les services reçus utilisée dans cette thèse n'est obtenue que sur la dernière naissance. Cela limite donc les problèmes de confusion et d'oubli de la femme. Qui plus est, la question ne fait pas appel directement à la mémoire de la femme, mais on lui demande explicitement si elle a reçu un service particulier ou pas. Même si la femme doit se remémorer le type de service reçu pour répondre, cette procédure est plus facile pour la femme que si elle doit instantanément énoncer les services reçus. De plus, l'information recueillie est structurée à l'avance. Enfin, et de manière plus importante, la modélisation que nous faisons de cette variable permet de limiter les problèmes de biais de mesure de son effet sur le recours aux soins prénatals. En effet, en supposant cette variable endogène et en estimant explicitement son équation dans une approche d'équations structurelles, nous sommes plus à même d'avoir un effet non biaisé que l'effet qu'on obtient de l'utilisation directe de cette variable comme variable indépendante (voir chapitre VII).

IV.1.2.3- Les données manquantes

L'analyse des données manquantes est la démarche la plus utilisée pour évaluer la qualité des données. Pour être susceptible de compromettre la qualité des données, « *bias requires the combination of a high level of missing as well as a highly systematic pattern to the missing responses* » (Pullum 2008, p. 20). Dit autrement, si les données manquantes sont réparties de manière complètement aléatoire (*Missings Completely At Random* – MCAR), c'est-à-dire indépendant de la variable en question ou de toute autre variables d'analyse, elles n'affectent pas la qualité de l'estimation des paramètres du modèle. Cependant, il est fort compréhensible qu'aucune donnée manquante n'est distribuée de manière complètement aléatoire. Au mieux, elles le sont de manière aléatoire (*Missings At Random* – MAR), c'est-à-dire, que les données manquantes peuvent dépendre d'autres variables observées mais pas de la variable manquante elle-même. Enfin, une dernière possibilité et de loin la plus difficile à traiter concerne les cas

où les données manquantes ne sont pas distribuées de manière aléatoire, *Missings Not At Random* –MNAR. Dans ce cas, la probabilité d’avoir une information manquante est variable d’un individu à l’autre ou que les manquants dépendent de la variable en question. Autrement dit, il n’existe aucune variable observable qui permet de comprendre le mécanisme sous-jacent (Schafer and Graham 2002; Abayomi *et al.* 2008).

Dans l’ensemble, les enquêtes EDS ne sont pas affectées de problèmes de données manquantes MNAR. En effet, dans une analyse de la qualité des données EDS réalisée sur la période 1993-2003, Pullum estime que « ... *the overall conclusion is that, to the extent that can be ascertained without reinterviews or factual verification of specific individual-level responses, the DHS data on maternal and child health are excellent.* » (Pullum 2008, p. xxii). Plus explicitement, cet auteur trouve en ce qui a trait au recours aux soins prénatals que la proportion des données manquantes va de 0,2% sur la variable qui concerne les fournisseurs de soins à 2,3% en ce qui concerne le nombre de visites.

En complément des conclusions sur la qualité des données EDS de Pullum (2008), nous avons conduit quelques analyses pour évaluer la qualité des données utilisées dans nos analyses, étant entendu que les biais sont plus susceptibles de toucher le milieu rural que le milieu urbain (Pullum 2008). Au total, la proportion d’individus ayant au moins une valeur manquante (non réponse ou ne sait pas²⁴ ou toute autre réponse non spécifiée à l’avance) dans les variables de l’analyse ou exclue suite à nos propres choix d’analyse²⁵ varie de 4,5% en Ouganda à 7,4% en Tanzanie. Comme nous l’avons mentionné plus haut, le nombre de cas manquants et leur distribution non aléatoire peuvent causer des problèmes de représentativité et biaiser les résultats. Nous avons testés cette hypothèse en comparant pour certaines variables, la distribution des manquants avec celle de l’échantillon valide. Les résultats sont fournis par le Tableau IV.3 qui présente deux types de résultats. Premièrement, pour chaque pays et chaque variable prise individuellement, nous comparons l’échantillon valide (colonne valide) avec l’échantillon qu’on aurait obtenu sans les valeurs manquantes de cette seule variable (colonne totale). Ces variables n’aboutissent pas systématiquement à une différence entre l’échantillon valide et

²⁴ Alors que l’intéressé est susceptible de connaître la réponse.

²⁵ Par exemple, en limitant l’analyse aux grappes qui comportent au moins 5 femmes.

l'échantillon qu'on aurait obtenu. Prise individuellement, nous pouvons supposer que les manquants sont distribués de manière largement aléatoire.

Dans une deuxième étape, nous avons comparé l'échantillon de l'ensemble des manquants avec l'échantillon utilisé dans la thèse. Ce faisant, nous sommes capables de détecter si ces manquants sont distribués de manière aléatoire ou non et s'ils sont en proportion élevée. Ces résultats montrent que l'échantillon valide se différencie selon certaines variables de l'échantillon des valeurs manquantes. Par exemple, en Tanzanie, alors que 47% des femmes issues de l'échantillon des manquants affirment avoir accouché auprès d'un personnel qualifié, cette proportion est de 54% chez les femmes de l'échantillon valide. De manière générale, les femmes qui rassemblent certaines désavantages (scolarisation, multiparités...) sont plus susceptibles d'être manquantes que les autres. Bien que les niveaux des manquants soient assez faibles et les données de très bonne qualité (Pullum 2008), ces différences entre l'échantillon valide et l'échantillon des manquants demandent d'interpréter les résultats avec précaution.

Tableau IV.3 : Distribution de l'échantillon et des manquants selon certaines caractéristiques des femmes

Variables de l'analyse	Ghana			Kenya			Ouganda			Tanzanie		
	Manquant	Valide	Total	Manquant	Valide	Total	Manquant	Valide	Total	Manquant	Valide	Total
	Col %	Col %	Col %	Col %	Col %	Col %	Col %	Col %	Col %	Col %	Col %	Col %
Accouchement auprès d'un personnel qualifié ^o	27,1	30,2	29,9	31,6	36	35,7	41,8	39,7	39,8	47,0*	54	53,5
Au moins 4 soins prénatals ^o	76,6	63,3	63,6	47,2	48,5	48,5	48,5	46,5	46,6	49,4***	61,4	60,6
Soins prénatals débuté le premier trimestre ^o	46,5	41,2	41,6	19,2***	9,1	9,7	16,3	17,9	17,8	13,1	13,4	13,4
Nombre de services reçus (Qualité des soins prénatals)												
Moins de 5	30,6	25,2	25,5	55,1	56,2	56,2	22,2	24,1	24	64,8***	51,3	52,1
5 services reçus	8,1	11	10,9	23,4	18,5	18,8	21,6	20,7	20,7	15	15,2	15,2
6 services reçus	34,2	32,5	32,6	7,8	10,9	10,7	18,7	21,8	21,7	10,1*	15	14,7
7 services reçus ou plus	27	31,3	31	13,8	14,4	14,4	37,4	33,5	33,6	10,1**	18,5	18
FACTEURS SOCIOCULTURELS												
Age de la femme au moment de la grossesse												
`10-19	7	10,4	10,2	15,5	16,2	16,1	13,8	13,6	13,6	19,9	17,1	17,3
20-24	22,4	21,5	21,6	26,8	27,9	27,8	23,1	25,5	25,4	21,1*	26,6	26,2
25-29	24,5	23,8	23,9	24,7	24	24,1	29,7	23,9	24,2	26,4	23,2	23,4
30-34	17,5	19,7	19,6	16	16,5	16,4	16,9	18,6	18,5	16,3	16,6	16,6
35-49	28,7	24,5	24,8	17	15,5	15,6	16,4	18,4	18,3	16,3	16,5	16,5
En couple ^o	93,7	91,2	91,4	85,6	83,7	83,8	92,3**	84,5	84,9	87,5	87	87
Ménage polygame ^o	38,4	35	35,2	42,3**	31	31,6	42,5	41,3	41,4	37,3	33,7	33,9
Intervalle entre naissances												
Intervalle entre naissances - 24-36 mois	24,6	26,4	26,2	29,1	29,8	29,8	39,8	37,2	37,3	39,8**	32,1	32,6
Intervalle entre naissances - < 24 mois	9,4	8,7	8,8	15,3	15,6	15,6	24,1	19,3	19,5	9,9	12,5	12,3
Intervalle de 36 mois ou plus	54,3	46,1	46,7	34,4	33,5	33,6	25,1	29,5	29,3	34,6	38	37,7
Pas d'intervalle - Un seul enfant	11,6*	18,9	18,3	21,2	21	21	11	14	13,9	15,7	17,5	17,4
Nombre d'enfants en vie (avant la dernière grossesse)												
Aucun	16,8	22,6	22,2	24,2	24	24,1	13,3	17,1	16,9	20,8	21,5	21,4
un ou deux	41,3*	33,1	33,7	33	35	34,9	33,8	31,5	31,6	35,9	36,3	36,2

	trois ou quatre	32,2	25,9	26,4	22,7	22,7	22,7	26,7	25,8	25,8	23,1	22,4	22,5
	cinq ou plus	9,8**	18,4	17,7	20,1	18,3	18,4	26,2	25,6	25,6	20,2	19,8	19,9
Présence de garçons dans la progéniture		82,5	80,1	80,3	83,5	80	80,3	82,1	83,5	83,5	81,3	79,9	80
Relation avec le chef de Ménage (CM)													
	CM	7,7	12,5	12,2	19,6	19,1	19,2	16,9	17,5	17,5	12,2	10,3	10,4
	Femme	74,1	69,8	70,1	62,9	61,3	61,4	67,7	66,2	66,2	64,4	68,4	68,1
	Autres	18,2	17,7	17,7	17,5	19,5	19,4	15,4	16,3	16,3	23,4	21,4	21,5
Religion de la femme													
	Catholique	19,7*	27,6	27	30,4	22,5	23	45	47,8	47,7	22	24,8	24,6
	Autres chrétiennes	26,1*	35,8	35,1	53,6	60,5	60	34,6	33	33,1	25,9	24,2	24,3
	Musulmane	31,0**	19,9	20,7	16	17	16,9	11	9,6	9,7	28,3***	38,5	37,8
	Autres religions	23,2*	16,7	17,2				9,4	9,6	9,6	23,8***	12,5	13,3
Niveau d'éducation de la femme													
	Sans éducation	65,7**	54,1	55	37,1***	19,8	21	19,0*	25,9	25,6	40,7***	29,8	30,6
	Primaire	15,4	21,2	20,8	50,5**	62,1	61,3	69,7	63,1	63,4	53,7***	63,8	63
	Collège ou plus	18,9	24,6	24,2	12,4*	18,1	17,7	11,3	11	11	5,6	6,4	6,3
Niveau d'éducation du conjoint													
	Primaire et moins	61,5	53,6	54,2									
	Collège (middle)	21,0*	29,4	28,8									
	Lycée et plus (secondary+)	4,9	9,0	8,7									
	Pas de conjoint	12,6	8,0	8,3									
	Sans éducation				32,0***	15,0	16,1	12,3	11,5	11,5	25,8*	20,1	20,5
	Primaire				39,2*	48,3	47,7	54,4	59,7	59,4	62,3	66,2	65,9
	Collège ou plus				22,2	27,6	27,2	27,2	22,8	23	8	9,1	9
	Pas de conjoint				6,7	9,1	8,9	6,2	6,1	6,1	3,9	4,6	4,5
PERCEPTION DES BÉNÉFICES/BESOINS													
Avant dernier accouché auprès d'un personnel qualifié													
	Non	21,6	28,4	28,1	32,4	31	31,1	34,9	38,8	38,6	24,6	22,1	22,2
	Oui	11,2	10,1	10,2	12,2	13,8	13,7	23,4	19,8	20	19,9	24,8	24,5
	Pas un autre enfant dans les 5 ans	67,2	61,5	61,9	55,3	55,2	55,2	41,7	41,4	41,4	55,5	53,1	53,3
Décès d'un enfant par le passé°		39,2	33,9	34,3	23,2	28	27,7	36,4*	45,4	45	38,6	35,4	35,7
	Problèmes de vision au cours de la grossesse°	28,7	22,5	22,9	Nd			18,3	22,7	22,5	11,9*	8,3	8,5

Intention au moment de la grossesse												
Grossesse voulue au moment de sa survenue	67,2	58,7	59,3	68,1***	53	54	54,4	49,7	49,9	72,5	74	73,9
Grossesse voulue plus tard	20,1	25,1	24,8	16,8*	24,2	23,7	32,1	33,5	33,4	22,4	20,2	20,4
Grossesse non voulue	12,7	16,2	15,9	15,2*	22,8	22,3	13,5	16,8	16,6	5,1	5,7	5,7
Fréquence d'écoute de la radio												
Jamais	30,5*	21,4	22,1	36,5***	22,8	23,7	19,8	24,3	24,1	34,4**	27,3	27,8
Quelque fois	36,9	40,1	39,8	23,4	24,3	24,2	32,3	29,2	29,4	33,8	32,3	32,4
Tous les jours	32,6	38,5	38,1	40,1**	52,9	52,1	47,9	46,5	46,5	31,7**	40,4	39,8
FACTEURS DE L'ACCESSIBILITÉ ÉCONOMIQUE												
Niveau de revenu du ménage												
Ménage très pauvre	51,7	43,9	44,5	33,5	28,5	28,9	20,5*	28,2	27,9	33,5***	24,2	24,9
Ménage pauvre	23,1	29,0	28,6	21,1	24,3	24,1	23,1	23,7	23,6	22,8	24	23,9
Ménage moyen	25,2	27,1	26,9	24,2	23,1	23,1	17,9	20,2	20,1	21,1	22	21,9
Ménage riche ou très riche				21,1	24,2	23,9	38,5**	27,9	28,4	22,6**	29,7	29,2
Type d'emploi de la femme												
Agriculture	47,6**	60,4	59,5	40,2	42,8	42,6	71,8**	80,5	80,1	78,9	80,9	80,7
Emploi: Ventes/services	18,9	18,4	18,4	11,3	16,3	16	15,9**	8,7	9,1	2,1	1,9	1,9
Emploi: Autres	23,8***	12,7	13,5	4,1	6	5,9	7,2	5,5	5,6	7,4	6,9	6,9
Emploi: Sans emploi	9,8	8,5	8,6	44,3**	34,8	35,5	5,1	5,2	5,2	11,6	10,3	10,4
Type d'emploi du conjoint												
Conjoint - agriculture ou sans emploi	83,2	77,0	77,5	60,3**	49,8	50,5	57,4**	67,7	67,3	83,4	81,5	81,6
Conjoint - vente ou services	6,3	9,7	9,5	18,6	24,8	24,4	21	17,2	17,4	6,5	6,6	6,6
Conjoint - manuel formé	10,5	13,3	13,1	21,1	25,4	25,1	21,5*	15	15,3	10,1	11,9	11,8
FACTEURS DE L'ACCESSIBILITÉ PHYSIQUE												
Distance est un grand problème ^o	48,2	54,0	53,6	Nd			54,5*	62,3	61,9	46,6	44,6	44,8
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
N	143	1814		194	2662		195	4164		337	4223	

^o Variables dichotomiques. Significativité à 5 % (*), à 1 % (**) et à 0,1 % (***).

IV.2- Méthodes d'analyse

Le cadre conceptuel présenté dans le chapitre II et les hypothèses à tester qui lui sont associées dans cette thèse révèlent l'implication de plusieurs variables regroupées à différents niveaux. L'estimation des effets postulés demande de faire appel à des approches novatrices et agencées avec cohérence. Nous élaborons dans cette section le détail de chacune des approches retenues pour traiter des trois questions méthodologiques au cœur de cette thèse et qui concernent la mesure des variables contextuelles (Article 1), l'estimation de leur influence sur le recours aux soins de santé maternelle (Article 2) et enfin la prise en compte des biais d'endogénéité (Article 3).

IV.2.1- Articles 1 et 2: Modèles Multiniveaux

Les modèles d'analyse multiniveaux sont appropriés pour tenir compte du regroupement des unités statistiques dans des ensembles plus grands. En effet, le fait de ce regroupement viole l'une des hypothèses centrales aux modèles classiques de régression : l'indépendance entre les unités statistiques. Le modèle multiniveaux permet ainsi de partitionner la variance totale de la variable dépendante entre une variance interclasse (entre les groupes) et une variance intraclasse (entre les individus). Au-delà de la prise en compte de l'indépendance entre les individus du même groupe, les modèles multiniveaux permettent de poser des hypothèses qui lient les différents niveaux d'analyse à la variable dépendante (Snijders and Bosker 1999). Ainsi, il est possible d'estimer l'effet des variables individuelles, ce que les modèles classiques de régressions font déjà, mais aussi d'estimer l'effet des variables contextuelles.

Le modèle que nous estimons dans les articles 1 et 2 est un modèle à deux niveaux où la variable dépendante est dichotomique et se résume à l'autonomie de la femme dans l'article 1. Dans l'article 2, nous prenons en compte trois variables dépendantes dichotomiques que sont la survenue des soins prénatals dans le premier trimestre, la survenue d'au moins 4 consultations prénatales et le recours à l'accouchement auprès d'un personnel qualifié. Il s'agit dans chaque cas d'un modèle logit multiniveau qui s'écrit :

$$\text{logit}(\pi_{ij}) = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_{ij}^1 + \dots + \beta_{kj}X_{ij}^k + \mu_{ij} \quad \text{Équation du niveau 1}$$

$$\beta_{kj} = \gamma_{k0} + \gamma_{k1}Z_j^1 + \dots + \gamma_{kp}Z_j^p + \nu_j \quad \text{Équation de niveau 2}$$

Où π_{ij} est la probabilité conditionnelle que la femme i dans la communauté j recoure aux soins prénatals; X_{ij}^k est la variable explicative de niveau individuelle; Z_j^p , la variable explicative de niveau communautaire; les γ_{kp} , les coefficients de régression de niveau 2 et les β_{kj} , les coefficients de régressions de niveau 1 qui peuvent varier d'un groupe à l'autre (ils sont supposés constants dans l'article 1 et 2, sauf β_{0j}); μ_{ij} , les termes d'erreur de niveau 1, indépendants et identiquement distribués de variance σ_1^2 (qui équivaut à $\pi^2/3$ dans un modèle logit); ν_j les termes d'erreur de niveau 2 de variance σ_2^2 . La corrélation intra classe qui mesure la corrélation entre deux individus du même cluster vaut $\text{ICC} = \sigma_2^2 / (\sigma_2^2 + \pi^2/3)$. Le modèle ainsi postulé est le « *random intercept model* ».

Malgré leur contribution majeure à la compréhension des effets de contextes, les modèles multiniveaux comportent un certain nombre de limites. D'une part, ces modèles ne permettent pas de tenir compte de manière adéquate des variables latentes (Bauer 2003). D'autre part, il est délicat de définir plus d'une variable dépendante au niveau individuel, ce qui limite la possibilité d'estimer des modèles avec des variables médiatrices (Preacher et al. 2011). Aussi, couplons-nous à ces méthodes, celles relatives aux équations structurelles.

IV.2.2- Articles 1 et 2 : Modèles d'équations structurelles multiniveaux

Les modèles d'équations structurelles multiniveaux (MSEM²⁶) allient les modèles d'équations structurelles et les modèles multiniveaux. Les modèles d'équations structurelles sont adéquats pour mesurer des variables latentes (Bollen 1989) et les modèles multiniveaux pour tenir compte de l'effet des variables contextuelles (Snijders and Bosker 1999; Golaz and Bringé 2009). Les modèles MSEM allient donc les avantages inhérents à ces deux approches en permettant une modélisation des effets

²⁶ Pour Multilevel Structural Equations Modeling.

indirects, une mesure des variables sans erreurs et la prise en compte des variables contextuelles. Étant donné que les modèles d'équations structurelles sont très peu utilisés en démographie, nous développons leurs propriétés dans une première partie et complétons ensuite par la présentation des modèles MSEM.

IV.2.2.1- Modèles d'équations structurelles (SEM)²⁷

Les modèles d'équations structurelles (en anglais *Structural Equations Modeling* et en abrégé SEM) regroupent deux parties : le modèle de mesure et le modèle de régression (Bollen 1989). Le modèle de mesure, communément nommé analyse factorielle confirmatoire (AFC), spécifie la relation entre les variables latentes et les variables observables (indicateurs) qui tentent d'en fournir une mesure approximative. Le modèle de régression pour sa part postule les liens qui existent entre les variables latentes.

1. Analyse factorielle exploratoire (AFE) et analyse confirmatoire (AFC)

Dans l'analyse factorielle, le chercheur essaie d'expliquer la corrélation entre un groupe de variables par la présence d'une variable latente ou facteur qui est à la base de ces corrélations (Brown 2006). Il essaie donc de déterminer la nature et le nombre de ces facteurs. Cette analyse peut se faire de deux manières : selon une approche totalement exploratoire ou selon une approche confirmatoire. Dans le premier cas, cela se résume davantage à une réduction dimensionnelle, car le chercheur ne connaît pas à priori le nombre de facteurs qui expliquent la corrélation entre les variables observables. Dunteman (1989) discute plus en détail les avantages, mais aussi les différences de l'analyse factorielle exploratoire (AFE) par rapport à l'analyse en composante principale (ACP), l'autre approche de réduction dimensionnelle.

À l'opposé, dans l'analyse factorielle confirmatoire (AFC) ou modèle de mesure, le chercheur postule à l'avance une relation entre les variables latentes et les variables observées ou indicateurs (Brown 2006). Cette relation est basée sur la théorie ou sur la connaissance empirique du chercheur. Il dispose dès lors d'informations suffisantes pour établir la relation entre les variables observables et les variables latentes (Bollen 1989).

²⁷ Nous gardons l'acronyme en anglais qui est plus utilisé, SEM = Structural Equation Modeling.

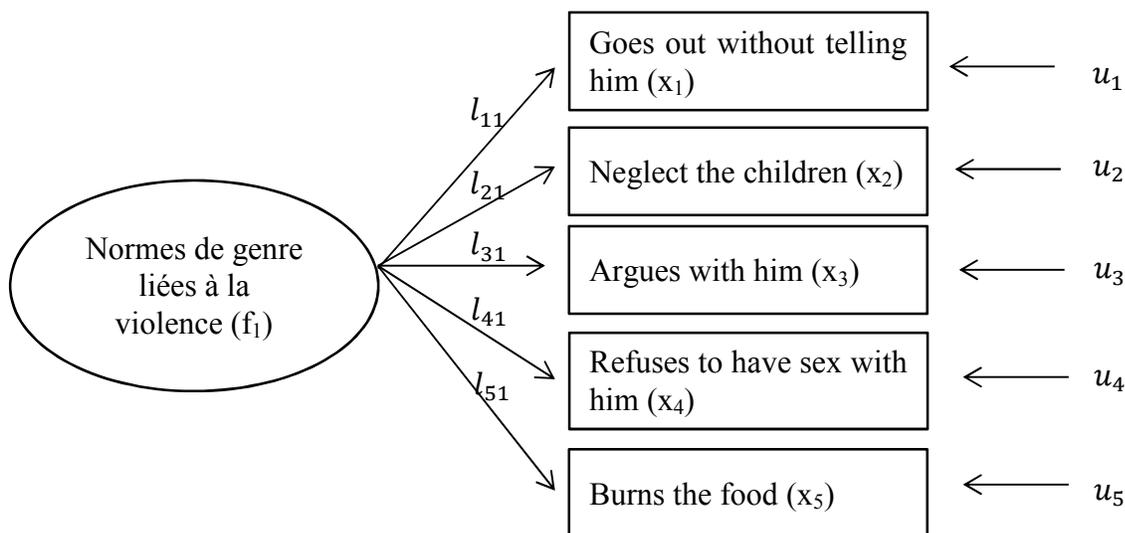
En pratique, ces deux approches seront utilisées de façon séquentielle en commençant par l'AFE (Bollen 1989; Muthén and Muthén 1998-2010). Cette dernière donne une indication du nombre de facteurs à retenir par la suite dans l'analyse confirmatoire.

Que ce soit dans l'AFE ou l'AFC, la variance de chaque indicateur est décomposée en deux parts : la variance qu'elle partage avec les autres indicateurs, appelée « *communality* » et la variance qui lui est propre ou « *unique variance* ». Le but est alors de chercher à expliquer chaque indicateur par le facteur commun (latent) et le facteur unique. On peut alors écrire suivant la notation de Dunteman (1989, p.56) que :

$$x_i = \sum_{j=1}^k l_{ij}f_j + u_i$$

Où l_{ij} sont appelées les saturations ou les coefficients de régression, f_j le facteur commun ou latent (avec k largement inférieur au nombre p d'indicateurs x_i), u_i , le facteur unique ou le terme d'erreurs.

Sous sa forme schématique avec les variables utilisées dans les articles 1 et 2, ce modèle devient²⁸ :



²⁸ Les X_i sont les proportions de femmes dans chaque cluster qui estiment que la femme doit être battue si X_1, X_2, \dots, X_5 .

Cette équation montre clairement que le facteur latent résume l'information contenue dans les indicateurs sans les termes d'erreurs. Autrement dit, alors que les indicateurs x_i sont mesurés avec erreurs, les variables latentes pour leur part sont déterminées sans erreur. Il est donc pertinent d'utiliser une telle variable latente pour la mesure des normes socioculturelles qui sont par nature difficilement mesurables. Utilisées comme variables explicatives dans une régression, les estimations issues de ces variables latentes ne sont donc pas entachées des biais d'erreur de mesure (Wooldridge 2009, , p.318-320).

Selon la nature des indicateurs, plusieurs types de corrélation sont estimés pour différents modes d'estimation. Avec des variables observables continues, on privilégiera une estimation par la méthode de maximum de vraisemblance²⁹ qui permet en outre de tester si le modèle postulé s'ajuste correctement aux données (Muthén and Muthén 1998-2010; Brown 2006). Selon cette méthode, on cherchera à estimer une matrice de corrélation S (qui est obtenue à partir de l'équation ci-dessus) qui soit « le plus près possible » de la matrice de corrélation de l'échantillon (Σ) par minimisation de la fonction :

$$F_{ML} = \ln|S| - \ln|\Sigma| + \text{trace}[(S)(\Sigma^{-1})] - p$$

Où $||$ est le déterminant, p le nombre d'indicateurs. C'est cet estimateur qui est utilisé pour la mesure des normes de genre liées à la violence contre les femmes dans le cadre de cette thèse.

2. Indices d'ajustement

De multiples indices d'ajustement sont définis pour guider le chercheur à valider son modèle de mesure. Ils sont en majorité basés sur le test de chi-deux. Ces indices sont globalement de trois types : les indices d'ajustement global, les indices pour l'ajustement parcimonieux et les indices pour l'ajustement comparatif (Brown 2006). Les deux premiers types d'indice portent sur l'écart entre les corrélations issues de la population et

²⁹ "...ML estimation in CFA is to find the model parameter estimates that maximize the probability of observing the available data if the data were collected from the same population again" (Brown 2006, p.73).

les corrélations estimées par le modèle, alors que les tests comparatifs évaluent le modèle postulé avec le modèle indépendant.

La statistique de chi-deux fait partie des indices d'ajustement global. Elle est définie par la formule :

$$\chi^2 = F_{ML}(N - 1)$$

et testée sur l'hypothèse nulle que $S = \Sigma$. Contrairement à la règle générale en régression, dans le cas des analyses AFC, le rejet de l'hypothèse nulle n'est pas souhaitable, autrement dit, le test doit être non significatif. Toutefois, comme tout test basé sur le χ^2 , il est affecté par la taille de l'échantillon et par la non-normalité des indicateurs. Aussi, d'autres statistiques vont lui être ajoutées ou préférées.

La statistique la plus couramment utilisée pour l'ajustement parcimonieux est le RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) qui applique une fonction de pénalité pour les modèles moins parcimonieux. Il est estimé par la formule :

$$RMSEA = \sqrt{d/df} \text{ avec } d = \chi^2 - df/(N - 1)$$

Un RMSEA nul indique un ajustement parfait. Le modèle de mesure sera accepté si le RMSEA est le plus proche possible de 0.

Enfin, le dernier groupe d'indice d'ajustement compare le modèle estimé avec un modèle nul où la matrice de corrélation est nulle. Il rassemble deux statistiques usuelles : le CFI (*Comparative Fit Index*) et le TLI (*Tucker-Lewis Index*). Ces deux statistiques s'obtiennent par les formules :

$$CFI = 1 - \max[(\chi_{NC}^2 - df_{NC}), 0] / \max[(\chi_{NC}^2 - df_{NC}), (\chi_B^2 - df_B), 0]$$

$$TLI = [(\chi_B^2/df_B) - (\chi_{NC}^2/df_{NC})] / [(\chi_B^2/df_B) - 1]$$

Où χ_{NC}^2 est le chi-deux du modèle non contraint (le modèle à l'étude) et df_{NC} son degré de liberté. χ_B^2 et df_B sont leur contrepartie pour le modèle de base (modèle contraint).

La validation de ces indicateurs à l'exception de ceux de l'ajustement global concerne le niveau du seuil à accepter. On retiendra le plus souvent une valeur inférieure à 0.06 pour le RMSEA et une valeur supérieure à 0.95 pour les deux autres statistiques que sont le CFI et le TLI (Brown 2006).

3. Modèles de régression

Une fois le modèle de mesure établi, la prochaine étape des modèles d'équations structurelles est l'estimation de la relation causale qui lie les différentes variables de l'analyse. Les modèles d'équations simultanées sont des cas particuliers de modèles d'équations structurelles qui ne font pas intervenir des variables latentes. Sous sa forme générale, les modèles d'équation structurelles s'écrivent :

$$\eta = \mathbf{B}\eta + \mathbf{\Gamma}\xi + \zeta$$

Où η de dimension $(m, 1)$ est le vecteur des variables latentes endogènes c'est-à-dire les variables latentes qui sont à expliquer; ξ de dimension $(n, 1)$ est le vecteur des variables latentes exogènes ou explicatives; \mathbf{B} de dimension (m, m) est la matrice des coefficients à estimer liant les endogènes entre elles, $\mathbf{\Gamma}$ de dimension (m, n) est la matrice des coefficients de régressions liant les exogènes aux endogènes et ζ est le vecteur des termes d'erreurs qui est supposé de moyenne nulle et non corrélé avec les ξ (Bollen 1989).

Les variables latentes η et ξ sont déterminées à partir de leurs indicateurs (dénommés y pour les η et x pour les ξ) par l'approche de l'analyse factorielle confirmatoire. Selon la forme de la matrice \mathbf{B} , on a des modèles différents allant du plus simple ($\mathbf{B}=0$) aux plus compliqués. De manière plus générale, il est démontré que la plupart des modèles de régressions usuels sont des cas particuliers des modèles d'équations structurelles. Par exemple, si $\mathbf{B}=0$ et si les variables latentes sont remplacées par des variables observables, alors nous sommes en présence des modèles de régressions linéaires. Cependant, l'une des limites des modèles d'équations structurelles initiaux est le fait qu'ils ne tiennent pas compte du regroupement des individus en classe et violent ainsi l'hypothèse d'indépendance entre les unités statistiques (Bauer 2003).

IV.2.2.2- Modèles d'équations structurelles multiniveaux

Les modèles d'équations structurelles et les modèles multiniveaux ont évolué chacun dans leur domaine avec leur mode d'estimation propre et des logiciels adaptés : Mlwin ou HLM pour les modèles multiniveaux, LISREL ou Mplus pour les modèles d'équations structurelles. Toutefois, comme on l'a vu précédemment, les forces d'un modèle constituent les faiblesses de l'autre et vice versa. Les développements récents ont montré que les modèles multiniveaux (longitudinaux et transversaux) peuvent être transformés sous la forme des modèles d'équations structurelles et que les logiciels qui traitent ces derniers modèles peuvent être utilisés également pour estimer les modèles multiniveaux (Muthén and Muthén 1998-2010; Bauer 2003; Curran 2003; Singer and Willett 2003; Rabe-Hesketh *et al.* 2006).

Cette transformation permet de définir les modèles d'équations structurelles multiniveaux qui prennent en compte la nature hiérarchique des données et qui permettent de tenir compte des variables latentes et des variables médiatrices (Rabe-Hesketh *et al.* 2006). C'est ce modèle qui est estimé dans les articles 1 et 2. Le logiciel Mplus détaille les estimateurs à utiliser pour chaque type de variable et semble le plus à jour pour estimer les modèles d'équations structurelles multiniveaux.

IV.2.3- Article 3 : Prise en compte de l'endogénéité et du mécanisme d'influence des soins prénatals sur le recours à l'accouchement assisté

Plusieurs méthodes non expérimentales permettent de tenir compte des biais de sélectivité et d'endogénéité dans le cas des données transversales. Ces modèles rassemblent entre autres le *Propensity Score Matching* (PSM), les variables instrumentales (VI) et les modèles d'équations structurelles - SEM (Hutchinson and Wheeler 2006; Babalola and Kincaid 2009; Cameron and Trivedi 2010). L'article 3 au chapitre VII qui analyse l'effet des soins prénatals et des services reçus sur le recours à l'accouchement assisté combine au modèle probit, le PSM et le SEM pour évaluer l'importance de la sélection due aux facteurs observables dans le premier cas et de l'endogénéité dans le second. Cette combinaison d'approches différentes est à préférer dans le cas de données non expérimentales (Babalola and Kincaid 2009).

IV.2.3.1- *Propensity Score Matching (PSM)*

Depuis les travaux de (Lee-Rife *et al.* 2012), le PSM est devenu un suppléant efficace des randomisations. Il est basé sur la comparaison des *outcomes* du groupe traité et ceux d'un groupe statistiquement « similaire » (Babalola and Kincaid 2009). Alors que la randomisation distribue aléatoirement les individus dans les groupes de traitement et de contrôle, et donc contrôle à la fois les caractéristiques observables et inobservables, le PSM contrôle uniquement les biais dus aux variables observées (Hutchinson and Wheeler 2006). La pertinence et la finesse de cette approche résident dans le fait qu'elle jumelle les individus sur la base non directement des variables observables mais sur des scores prédits par le modèle sur la participation aux programmes. On convient que le regroupement sur la base des variables devient impossible si le nombre de variables augmente.

Le PSM est basé sur l'hypothèse CIA (*Conditional Independence Assumption*), encore appelé *ignorability* ou *unconfoundedness*. Cette hypothèse postule que le « potentiel outcome » du non-traité est indépendant de la participation au traitement étant donné les caractéristiques observées [$E(Y_i=0|T_i=1) = E(Y_i=0)$]. Plus clairement, le PSM suppose d'une part que les biais de sélectivité induits par les caractéristiques inobservées sont « ignorables » et d'autre part l'existence de caractéristiques communes entre les traités et les non traités. Dans ce cas, l'*Average Treatment on the Treat (ATT)* dérivé du PSM est équivalent à l'*Average Treatment Effect (ATE)* qu'on obtient par application de la randomisation. Notons enfin que le PSM ne postule aucune loi de distribution sur la variable dépendante, ce qui peut en faire une meilleure méthode d'analyse que les modèles probit et logit.

En définissant les termes suivants dans le cadre de cette étude:

ANC_i : une variable binaire prenant la valeur 1 si la femme i a eu au moins 4 consultations prénatales, 0 autrement (*exposure variable*);

SBA_i : la variable dépendante binaire prenant la valeur 1 si la femme i a eu recours à un accouchement assisté (*outcome variable*);

SBA_{i0} : l'*outcome* si la femme i n'a pas été exposée (pas eu recours à au moins 4 consultations prénatales) ;

SBA_{i1} : l'*outcome* si la femme i a été exposée;

$p(X_i) \equiv P(ANC_i = 1|X_i)$: la probabilité conditionnelle (à ses caractéristiques X_i) de recourir à 4 consultations prénatales au moins pour une femme i ($i=1 \dots N$);

L'effet des soins prénatales sur le recours à l'accouchement assisté selon la méthode PSM se définit alors par :

$$ATT = E[SBA_{i1}|ANC_i = 1, p(X_i)] - E[SBA_{i0}|ANC_i = 0, p(X_i)]$$

ou

$$ATT = E[SBA_{i1} - SBA_{i0}|, p(X_i)]$$

La fiabilité du PSM est basée sur l'hypothèse CIA qui n'est pas directement testable. Pour contrer ce problème, Rosenbaum (2002) propose de simuler des variables inobservables et voir de quelle manière elles influencent l'ATT. Si le niveau d'une telle variable simulée est semblable aux niveaux des autres variables de l'analyse et que son incorporation dans le modèle affecte l'ATT, alors on peut valablement supposer que l'effet estimé peut être affecté par des problèmes d'endogénéité (Becker and Caliendo 2007).

IV.2.3.2- Système d'équations récursives

À l'opposé du PSM qui contrôle uniquement pour les biais dans les variables observables, les systèmes d'équations récursives testent et corrigent pour des facteurs inobservables qui causent à la fois le recours aux soins prénatals et le recours à l'accouchement assisté. En plus de corriger les biais d'endogénéité, les équations structurelles permettent d'estimer les mécanismes sous-jacents qui lient le recours aux soins prénatals au recours à l'accouchement auprès d'un personnel qualifié (Guilkey *et al.* 1989; Guilkey and Riphahn 1998; Babalola and Kincaid 2009). Par ailleurs, sur le plan méthodologique et empirique, cette dernière approche est reconnue comme étant

supérieure à l'approche par variables instrumentales au sens où la validité de l'instrument est moins susceptible d'être un problème (Wooldridge 2002; Jewell and Rous 2009).

L'application des modèles d'équations structurelles pour tenir compte de l'endogénéité demande que le critère dit d'exclusion soit respecté (Maddala 1983). En présence de deux équations, cette règle postule l'existence d'au moins une variable explicative dans l'équation 1 qui ne figure pas dans l'équation 2. Plusieurs auteurs ont montré que cette règle est redondante dans le cas où les variables dépendantes sont catégorielles (Wilde 2000; Seiber *et al.* 2005; Dong 2009; Marra and Radice 2011). Wilde (2000) démontre à cet effet que la forme fonctionnelle particulière de ce type de système d'équations (non linéarité du lien entre les X et les Y) permet de l'estimer sans le critère d'exclusion. Toutefois, en termes de règles générales, le recours au critère d'exclusion est toujours recommandé par certains auteurs surtout en présence de mauvaise spécification du modèle (Monfardini and Radice 2008; Roodman 2011).

CHAPITRES V À VII SUR LES ARTICLES SCIENTIFIQUES

Les trois questions de recherche interrogeant les déterminants de l'autonomie des femmes, les liens entre les inégalités de genre et les différents recours aux soins de santé maternelle et l'interrelation entre soins prénatals et accouchement assisté en milieu rural africain ont abouti à la production de trois articles scientifiques. Ceux-ci sont présentés successivement dans les chapitres V à VII.

Le premier article s'intitule « *Normes de genre légitimant la violence contre les femmes et autonomie décisionnelle des femmes en milieu rural africain* ». Globalement, cet article cherche à comprendre les facteurs individuels et contextuels qui renforcent l'autonomie de prise de décision des femmes. Plus spécifiquement, il s'intéresse à l'influence des normes favorables à la violence contre les femmes dont il propose une mesure basée sur les modèles d'équations structurelles avec variables latentes. Il est présenté comme communication orale lors de la Conférence Internationale sur la Population de l'IUSSP à Busan en Août 2013 et sera soumis à la revue *Journal of Biosocial Science*.

Le second article intitulé « *Individual and Contextual Measure of Gender Inequality Effects on Maternal Health Service Use in Rural Sub-Saharan Africa* », analyse l'influence simultanée des normes de genre relatives à la violence contre les femmes et de l'autonomie décisionnelle des femmes sur leur recours aux soins prénatals et à l'accouchement assisté. Il est soumis à *Health and Place*.

Enfin, le troisième article qui est publié dans le journal *Social Science and Medicine* porte le titre « *Does Antenatal Care Matter in the Use of Skilled Birth Attendance in Rural Africa: A Multi-Country Analysis* ». Il apporte une contribution substantive et méthodologique à la relation recours aux soins prénatals et recours à l'accouchement assisté.

CHAPITRE V

NORMES DE GENRE LÉGITIMANT LA VIOLENCE CONTRE LES FEMMES ET AUTONOMIE DÉCISIONNELLE DES FEMMES EN MILIEU RURAL AFRICAIN

CHAPITRE V: NORMES DE GENRE LÉGITIMANT LA VIOLENCE CONTRE LES FEMMES ET AUTONOMIE DÉCISIONNELLE DES FEMMES EN MILIEU RURAL AFRICAIN

Vissého Adjiwanou

3150 Jean Brillant, Montréal, H3T1N8 (Qc), Canada
Université de Montréal
Phone: (001) 514- 343 6111# 1963

Thomas LeGrand

3150 Jean Brillant, Montréal, H3T1N8 (Qc), Canada
Université de Montréal

Contribution de l'étudiant (auteur principal) et du coauteur

L'étudiant a réalisé toutes les étapes de l'étude et a décidé de l'approche méthodologique à utiliser. Il a analysé les résultats avec le logiciel *Mplus* et rédigé l'article.

Thomas LeGrand a révisé de façon critique toutes les versions préliminaires de l'article.

Résumé : L'autonomie des femmes devient un pilier important pour le développement depuis la Conférence sur la population de Caire en 1994. Cette étude examine les facteurs individuels et contextuels notamment des normes de genre légitimant la violence contre les femmes sur l'autonomie décisionnelle des femmes dans quatre pays d'Afrique sub-Saharienne. A partir de modèles d'équations structurelles sur les données issues des Enquêtes Démographiques et de Santé du Ghana (2003), du Kenya (2003), de l'Ouganda (2006) et de la Tanzanie (2004/2005), nous avons trouvé de bons indices d'ajustement pour cette mesure des normes (Chi-deux non significatif; RMSEA <0.04 et CFI>=0.96; Alpha de Cronbach > 0.8). En outre, nous avons trouvé qu'une augmentation d'un écart-type de cette variable contextuelle est associée à un accroissement de 54% au Ghana, de 45% au Kenya, de 48% en Ouganda et de 25% en Tanzanie des chances pour une femme d'être de faible autonomie décisionnelle. Les effets de l'éducation et du statut socio-économique, tant au niveau individuel que contextuel ne présentent pas la même stabilité sur l'autonomie décisionnelle des femmes, témoignant ainsi de la nécessité d'une politique plus appropriée pour renforcer l'autonomie des femmes dans le contexte d'Afrique sub-saharienne.

Mots-clés : Autonomie décisionnelle des femmes, Attitudes envers la violence contre les femmes, Normes de genre, Analyse factorielle confirmatoire, Modèles multiniveaux, Équations structurelles, Afrique, Ghana, Kenya, Ouganda, Tanzanie, Zone rural, EDS.

Abstract: Since the ICPD conference in Cairo in 1994, women's autonomy has become a core element of the development agenda. This study examines the individual and contextual level factors and especially of gender norms that legitimate violence against women on women decision-making authority in four sub-Saharan African countries. Using multilevel structural equations modeling on DHS data from Ghana (2003), Kenya (2003), Tanzania (2004/2005) and Uganda (2006), we found good model fits for the measure of the gender norms measure in all four countries (non-significant chi-square; RMSEA <0.04 and CFI>=0.96; Cronbach's Alpha > 0.8). In addition, after controlling for women's attitudes toward wife beating, we found that one standard deviation of this contextual latent variable is associated with an increase of 54% in Ghana, 45% in Kenya, 48% in Uganda and 25% in Tanzania of the odds of a woman to be of low decision-making authority. Education and socio-economic status both at individual and contextual level didn't show the same strong effect on women decision-making authority, claiming for more appropriate policy to enhance women autonomy in sub-Sahara African context.

Keywords: Women decision-making autonomy, Gender norms, Violence against women, Confirmatory factor analysis, Multilevel Modeling, Structural equation modeling, Africa, Ghana, Uganda, Kenya, Tanzania, rural areas, DHS.

“Where traditions still largely determine people’s behaviour, standard policies to promote gender equality — building more schools, giving micro-credit to women and so on — are important but not sufficient. Building schools where custom or tradition forbids girls to leave the house alone after puberty will not make much difference. Giving micro-credit to women in rural villages where they are denied access to land, technology and information will not deliver the desired effects.”

(Jütting and Morrisson 2005, p. 7)

Background

Depuis la Conférence Internationale sur la Population et le Développement (CIPD) tenue au Caire en 1994, l’autonomie des femmes devient un pilier important des projets de développement. Bien qu’elle fasse l’objet de multiples conceptualisations et de définitions, on peut retenir globalement que l’autonomie est l’aptitude des femmes à prendre contrôle des ressources et des décisions qui les touchent et à agir indépendamment du contrôle des hommes ou de la société (Mason 1987; Caldwell and Caldwell 1993; Jejeebhoy 1995). En ce sens, elle est supposée procurer un bien-être à la femme et aux membres de sa famille et constitue un moyen de lutte contre la pauvreté. Dans le domaine de la santé, elle émerge également comme une dimension centrale et distincte dans la compréhension des comportements de recours aux soins (Malhotra and Schuler 2005; Norman and Conner 2005) puisque son influence sur l’utilisation des services de santé maternelle a été démontrée dans plusieurs études (Bloom *et al.* 2001; Pallikadavath *et al.* 2004; Ahmed *et al.* 2010; Kamiya 2011).

Si l’importance de l’autonomie des femmes n’est plus à démontrer, il reste à affiner la compréhension des facteurs qui la renforcent d’autant que le niveau d’éducation et le statut d’emploi ne sauraient à eux seuls l’influencer positivement (Heaton *et al.* 2005; Chakrabarti and Biswas 2012). En effet, le contexte de genre et les normes qui y sont propagées offrent un meilleur cadre d’analyse pour cerner les facteurs à l’œuvre dans l’autonomisation des femmes (Obermeyer 1993; Balk 1997; Kritz and Makinwa-Adebusoye 1999; Dixon-Mueller and Germain 2000; Behrman *et al.* 2002; Dzewaltowski

et al. 2002a; Desai and Johnson 2005; Jütting and Morrisson 2005; Mohindra and Haddad 2005; Entwisle *et al.* 2007; Doodoo and Frost 2008). Ainsi, tout environnement qui s'oppose à l'autonomie des femmes limite non seulement leurs choix et opportunités mais aussi la réalisation de ces choix (Sen 2000).

Or, plusieurs pays en développement sont caractérisés par un contexte social – notamment le système patriarcal – qui véhicule des normes sociales et de genre qui vont souvent au détriment du bien-être de la femme et de sa prise de décision (Dixon-Mueller and Germain 2000; Jütting and Morrisson 2005; Uphoff 2005; OECD 2010). Les normes de genre se réfèrent aux normes sociales qui décrivent la manière dont les femmes doivent se comporter au sein d'une communauté (Navia and Zweifel 2003; Amoakohene 2004). De manière générale, « *a social norm is a statement that expresses the approval of an action by a network of interacting actors (or, equivalently, that expresses disapproval of the action)* » (Bell and Cox 2009, p. 3). Elles vont donc plus loin que la simple description des comportements des femmes dans un milieu (Kallgren *et al.* 2000; Schultz *et al.* 2007) et englobent la notion de sanctions qui découlent du non-respect de ces normes (Horne 2001) et d'auto-sanctions qui dissuadent des comportements jugés déviants (Eggertsson 2001; Jejeebhoy and Sathar 2001).

La religion, la région ou l'ethnie illustrent empiriquement l'effet des normes de genre sur l'autonomie des femmes (Gage 1995; Kritz and Makinwa-Adebusoye 1999; Dixon-Mueller and Germain 2000; Jejeebhoy and Sathar 2001). Par exemple, dans le cas de l'Inde et du Pakistan, Jejeebhoy et Sathar (2001) montrent que la région a un pouvoir prédictif sur l'autonomie des femmes qui va bien au-delà des autres déterminants. De même, Kritz et Makinwa-Adebusoye (1999) expriment l'influence des normes de séclusion chez les *Hausa* et les *Kanuri* au Nigeria qui les contraignent de scolariser leurs filles malgré la disponibilité des infrastructures. Sur le plan méthodologique, la modélisation multiniveau avec agrégation de variables individuelles au niveau contextuel et l'analyse factorielle ont aussi permis de mesurer les normes de genre (Koenig *et al.* 2006; Stephenson *et al.* 2006a). Toutefois, la prise en compte des effets des normes de genre dans les études quantitatives est affectée par des problèmes de mesure (Blanc 2001; Navia and Zweifel 2003) et de possible biais dû au nombre d'individus agrégés (Lütke

et al. 2007; Marsh et al. 2009). Par ailleurs, la plupart des précédentes études se sont basées sur le contexte de l'Asie du Sud, offrant ainsi une connaissance limitée de la manière dont le contexte influence l'autonomie des femmes.

Aussi, cette étude vise-t-elle à combler ces lacunes en analysant l'influence des normes de genre légitimant la violence contre les femmes sur leur autonomie en milieu rural africain. Sur le plan méthodologique, cette étude se distingue des autres par le recours aux modèles d'équations structurelles avec variables latentes qui sont plus appropriés pour mesurer des normes qui ne sont pas directement observables (Navia and Zweifel 2003). Au-delà de l'effet des normes, cette étude documente aussi l'influence du niveau d'éducation et du statut d'emploi de la femme, deux proxys fréquemment utilisés pour cerner l'autonomie des femmes.

Contexte de l'étude

La présente étude porte sur quatre pays d'Afrique au Sud du Sahara à savoir le Ghana en Afrique de l'Ouest, et le Kenya, l'Ouganda et la Tanzanie en Afrique de l'Est. Ces quatre pays partagent un même fond culturel issu de leur lien historique avec la Grande-Bretagne. Le Ghana avec un PIB par habitant de 289\$US (au prix de 2000) en 2003 se démarque toutefois comme un pays stable avec une économie de plus en plus florissante. À l'opposée, la situation socio-politique de l'Ouganda est plus instable. Le revenu par tête est également le plus faible des quatre pays puisqu'il tourne autour de 278\$US en 2003 (International Monetary Fund 2005).

Sur le plan démographique et de la santé, si la situation des quatre pays reflète celle de la plupart des pays en développement, elle présente néanmoins quelques différences (Rajaratnam et al. 2010; WHO 2012). Le Ghana et le Kenya, avec respectivement un indice synthétique de fécondité (ISF) de 4,4 enfants par femme en 2003 et de 4,9 enfants par femme en 2004, sont en pleine transition démographique alors qu'on ne note pas de fléchissement de la fécondité en Tanzanie et en Ouganda (Westoff 2012). L'ISF est de l'ordre de 5,7 enfants par femme en 2004 en Tanzanie et de 6,7 enfants par femme en 2006 en Ouganda. Ces niveaux de fécondité au niveau global sont largement plus élevés en milieu rural dans l'ensemble des pays où ils se situent entre 5,4

enfants par femme au Kenya en 2003 et 7,1 enfants par femme en Ouganda en 2006. Par ailleurs, on note que les niveaux de mortalité maternelle et infantile sont plus faibles au Ghana et au Kenya comparativement aux deux autres pays. Ainsi, la probabilité de décéder au cours de la première année de vie est estimée à 70 pour mille au Ghana, 79 pour mille au Kenya, 85 pour mille en Tanzanie et à 88 pour mille en Ouganda (<http://www.measuredhs.com>), alors que le niveau de mortalité maternel varie au cours de la période 2000 de 500 pour 100 000 au Ghana à 920 pour 100 000 naissances vivantes en Tanzanie (WHO 2004).

Concernant la situation des femmes, l'indicateur SIGI (*Social Institutions and Development Index*) (Jütting and Morrisson 2005; OECD 2010) montre que l'ensemble des quatre pays sont tous classés dans les 50% des pays les plus inégalitaires pour les femmes dans le monde. Toutefois, les normes relatives à la préférence pour un garçon ou à la limitation des libertés civiles, deux des cinq dimensions de l'index de discrimination de genre, y sont quasi inexistantes. La situation au Ghana, au Kenya et en Tanzanie sont meilleures que celle en Ouganda. Plus spécifiquement, en ce qui concerne les normes liées aux codes de la famille, le Ghana et le Kenya présentent une meilleure situation pour les femmes que la Tanzanie et l'Ouganda. Par contre, les normes sociales relatives à la violence physique sont moins présentes en Tanzanie qu'en Ouganda. Enfin, le Kenya se distingue clairement des autres pays par le niveau défavorable des normes sociales régissant les droits de propriété des femmes alors que l'Ouganda émerge pour sa part comme le seul pays où les libertés civiles sont restreintes.

En résumé, le Ghana et l'Ouganda se démarquent des deux autres pays à la fois sur le plan économique que des conditions des femmes : le Ghana offrant les meilleures perspectives alors que l'Ouganda apparaît plus inégalitaire. D'autres statistiques sur les différentiels d'éducation et de revenu entre les hommes et les femmes confirment par ailleurs les disparités en défaveur des femmes dans les quatre pays (UNDP 2008; Adjiwanou 2013).

Méthodologie

Données

Les données de cette étude proviennent des Enquêtes Démographiques et de Santé (EDS) du Ghana (2003), du Kenya (2003), de l'Ouganda (2006) et de la Tanzanie (2004/2005). Les EDS utilisent des questionnaires standardisés dans de multiples pays, chacune stratifiée avec un échantillon représentatif au niveau national, urbain et rural. Depuis la fin des années 1990, les EDS ont introduits un module sur la violence contre les femmes (Kishor and Subaiya 2008) qui ont été utilisé pour la première fois dans les enquêtes du Ghana, du Kenya et de la Tanzanie. En Ouganda, la question a été posée pour la première fois lors de l'enquête de 2001. Cependant, les proportions de femmes qui ont une attitude favorable à la violence dans ce pays en 2001 sont semblables à celles obtenues en 2006. La diversité de ces pays devrait permettre des analyses comparatives afin de tirer des conclusions robustes sur les déterminants individuels et contextuels de l'autonomie décisionnelle des femmes en milieu rural africain.

Notre analyse se limite aux femmes qui ont eu une naissance vivante au cours des cinq dernières années précédant la collecte des données dans chaque pays. Elle se concentre sur le milieu rural où les conditions des femmes sont plus précaires et leur autonomie, également plus restreinte. De plus, les communautés rurales plus homogènes en termes de normes et d'attitudes, permettent aussi de mieux tester notre cadre d'analyse. En tenant compte des grappes d'au moins cinq personnes et des informations disponibles sur tous les individus, l'échantillon initial se réduit d'environ 4 à 7% selon les pays, se résumant au final à 1814 femmes au Ghana, 2662 au Kenya, 4223 en Tanzanie et 3529 en Ouganda.

Mesure des variables

La variable dépendante mesure l'autonomie décisionnelle globale de la femme. En tant que « construit », elle a été cernée dans ce travail par quatre indicateurs portant sur la prise de décision de la femme au sein du ménage. Ces quatre indicateurs proviennent de

la question suivante : « *Dans votre famille, qui a généralement le dernier mot dans les décisions suivantes :*

- i. vos propres soins de santé?*
- ii. Les achats de choses importantes pour le ménage?*
- iii. Les achats pour les besoins quotidiens du ménage?*
- iv. Les visites à la famille, aux amis ou parents? »*

Il n'a pas été possible de mesurer l'autonomie décisionnelle comme une variable latente sur la base de ces indicateurs; les indices d'ajustement étant médiocres. À la place, un index a été calculé en sommant les réponses (1 si la femme prend la décision seule ou conjointement avec son partenaire/autre personne, et 0 dans le cas contraire) des quatre questions. Il a été ensuite regroupé en trois catégories : 0 si la femme ne prend aucune décision (absence d'autonomie décisionnelle), 1 si la femme prend 1 à 2 décisions (faible autonomie décisionnelle) et 2 si la femme prend plus de 3 décisions (grande autonomie décisionnelle)³⁰.

Les variables explicatives sont de deux ordres : celles se situant au niveau communautaire et celles relatives à la femme, à son conjoint ou à son ménage telles qu'utilisées dans les études de ce genre (Heaton et al. 2005; Koenig et al. 2006). La principale variable contextuelle est la variable latente mesurant les normes de genre légitimant la violence contre les femmes. Les variables indicatrices utilisées pour la cerner sont tirées de cinq questions portant sur la perception des enquêtées sur la violence faite aux femmes. Ces questions sont intitulées : « *Parfois un mari est contrarié ou en colère à cause de certaines choses que fait sa femme. À votre avis, est-il normal qu'un mari frappe ou batte sa femme dans les situations suivantes :*

- i. Si elle sort sans le lui dire?*
- ii. Si elle néglige les enfants?*
- iii. Si elle discute ses opinions?*
- iv. Si elle refuse d'avoir des rapports sexuels avec lui?*
- v. Si elle brûle la nourriture? »*

³⁰ Les questions relatives à la prise de décision sont adressées uniquement aux femmes mariées dans l'enquête de 2006 de l'Ouganda. L'échantillon de ce pays se résume donc aux femmes mariées.

La proportion de femmes qui répondent par l'affirmative à chacune des questions au niveau de chaque grappe-échantillon constitue la variable indicatrice pour mesurer les normes de genre légitimant la violence contre les femmes. L'analyse factorielle confirmatoire est utilisée pour mesurer ces normes sur la base de ces indicateurs. Proche de l'analyse factorielle exploratoire, l'analyse factorielle confirmatoire, va plus loin que la simple réduction dimensionnelle. Il se distingue surtout par le fait que le chercheur postule à l'avance la relation entre les variables latentes et les variables observées ou indicateurs (Brown 2006). Sur la base des travaux de Agarwala et Lynch (2006), nous postulons un modèle à un facteur qui est testé et ajusté par la suite. Il est validé sur la base de l'Alpha de Cronbach et de quatre indices d'ajustement que sont le chi-deux, le RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*), le CFI (*Comparative Fit Index*) et le SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*) (Brown 2006). Une valeur élevée de cette variable traduit un environnement favorable aux normes de violence contre les femmes et qui est jugé conservateur aux rôles des femmes (Koenig et al. 2006)

Les autres variables contextuelles portent sur l'environnement socioéconomique des grappes et des normes liées à la fécondité. Nous tenons ainsi compte du statut socio-économique de la grappe en calculant pour chacune d'elle la proportion des ménages se situant dans les 60% des ménages les plus riches³¹; de la proportion des femmes de 20 ans qui possède un niveau supérieur ou égale au secondaire; et de la proportion des femmes qui ne travaillent pas dans l'agriculture. Les normes liées à la fécondité sont de deux ordres : la proportion des femmes mariées par grappe qui ne recourent pas à la contraception moderne, et la proportion des ménages dont le nombre d'enfants de moins de cinq ans est supérieur à un seuil donné. Ce seuil étant le nombre moyen d'enfants de moins de 5 ans par ménage en milieu rural dans chaque pays. Le Tableau 1 ci-dessous présente la distribution des variables contextuelles.

³¹ En utilisant le quintile de revenu calculé par Macro Inc.

Tableau 1 : Distribution (moyenne et écart-type) des variables communautaires dans chaque pays

Variables communautaires	Ghana	Kenya	Ouganda	Tanzanie
<u>PANEL A : les variables indicatrices de la variable latente (U_i)</u>				
Proportion de femme par cluster qui estiment qu'une femme doit être battue si elle :				
"Sort sans la permission du conjoint" (X ₁)	.405 (.231)	.443 (.195)	.554 (.183)	.442 (.186)
"Néglige les enfants" (X ₂)	.445 (.250)	.610 (.155)	.600 (.201)	.462 (.220)
"Argumente avec son conjoint" (X ₃)	.360 (.226)	.526 (.203)	.451 (.221)	.452 (.212)
"Refuser des rapports sexuels" (X ₄)	.245 (.194)	.348 (.182)	.351 (.164)	.308 (.166)
"Brûle la nourriture" (X ₅)	.193 (.183)	.172 (.135)	.273 (.164)	.198 (.136)
<u>PANEL B : les autres variables contextuelles (Z_i)</u>				
Proportion de femmes de 20 ans ou plus ayant le niveau secondaire ou plus				
	.359 (.260)	.218 (.186)	.144 (.146)	.086 (.149)
Proportion de ménages de quintiles 3 ou plus				
	.358 (.339)	.538 (.319)	.527 (.344)	.552 (.302)
Proportion de femmes ne travaillant pas dans le secteur agricole				
	.512 (.265)	.630 (.230)	.274 (.239)	.268 (.263)
Proportion de ménages ayant plus d'enfants de moins de 5 ans que la moyenne en milieu rural				
	.356 (.193)	.325 (.175)	.477 (.158)	.387 (.187)
Proportion de femmes mariées qui n'utilisent pas la contraception moderne				
	.782 (.172)	.630 (.261)	.796 (.165)	.776 (.181)
N	237	262	308	361

Les variables explicatives au niveau individuel concernent les caractéristiques démographiques de la femme (âge au moment de l'enquête, parité, statut matrimonial, relation avec le chef de ménage, religion, attitude envers la violence), ses caractéristiques économiques (niveau d'éducation et son type d'emploi), ainsi que les caractéristiques du conjoint (niveau d'éducation et type d'emploi) et le quintile de revenu du ménage. Le Tableau A.1 en annexe présente la distribution de ces variables dans chaque pays.

Modèle explicatif

Nous recourons aux modèles d'équations structurelles multiniveaux (Rabe-Hesketh *et al.* 2006; Gottfredson *et al.* 2009) qui combinent à la fois les modèles multiniveaux et les modèles d'équation structurelle pour saisir les déterminants individuels et contextuels de l'autonomie décisionnelle des femmes. Les modèles

multiniveaux sont appropriés dans les cas où les observations sont nichées dans un ensemble plus grand et pour l'estimation des effets contextuels, alors que les modèles d'équations structurelles permettent de tenir compte des relations structurelles qui lient les principales variables. Ces derniers rassemblent deux parties : le modèle de mesure, communément appelé analyse factorielle confirmatoire (AFC) et le modèle de régression (Bollen 1989).

À travers le modèle de régression qui peut prendre plusieurs formes, nous estimons l'effet des normes de genre légitimant la violence contre les femmes et des autres variables indépendantes sur l'autonomie décisionnelle des femmes. Ici, nous estimons un modèle logit multiniveau à *intercept* aléatoire qui s'écrit sous la forme :

$$\left[\begin{array}{l} \text{Niveau 1 : } \text{logit}(\pi_{ij}) = \log\left(\frac{\pi_{ij}}{1-\pi_{ij}}\right) = B_{0j} + B_1 \text{Attitude_Violence}_{ij} + B_k X_{ij}^k \\ \text{Niveau 2 : } B_{0j} = B_{00} + B_{01} U_j + B_{0p} Z_j^p + \varepsilon_j \end{array} \right.$$

Où, π_{ij} est la probabilité que la femme i ($1, \dots, n$) du cluster j ($1, \dots, N$) soit de faible autonomie décisionnelle (ou « sans autonomie décisionnelle ») comparativement à grande autonomie décisionnelle; B_{0j} , l'intercept aléatoire; X_{ij}^k , les k ($1, \dots, k$) variables explicatives du niveau individuel; U_j , la variable latente mesurant les normes de genre liées à la violence contre les femmes; et Z_j^p , les p ($=5$) autres variables contextuelles. La variable individuelle "Attitude_Violence", qui cerne l'attitude des femmes envers la violence est centrée au niveau du cluster. Elle est mesurée par sommation des cinq questions relatives à la perception de la violence contre les femmes. Une valeur élevée de cette variable indique une attitude favorable de la femme à l'acceptation de la violence. L'effet contextuel des normes de genre entourant la violence contre les femmes est alors mesuré par ($B_{01} - B_1$).

Nous estimons plusieurs autres modèles multiniveaux pour chaque dimension séparée d'autonomie décisionnelle : autonomie de prise de décision relatif aux soins de santé de la femme, autonomie de prise de décision économique (prise de décision concernant les gros achats ou les achats journaliers), et autonomie de mouvement (visite aux membres de la famille/aux amies). L'ensemble des modèles est estimé par le logiciel *Mplus*, version 6.11. Les erreurs standards sont estimées par la méthode des maximums

de vraisemblance avec l'estimateur MLR à partir de l'algorithme de la maximisation de l'espérance (*Expectation – Maximisation Algorithm*). C'est un estimateur robuste à la non-normalité des variables dépendantes (Muthén and Muthén 1998-2010). La procédure d'estimation est dite « *full information estimator* » qui est plus efficace qu'une estimation séquentielle (Muthén and Muthén 1998-2010; Gottfredson *et al.* 2009; Kaplan 2009). Cet estimateur ne fournit pas cependant d'indices d'ajustement. Nous nous fierons dès lors à ceux du modèle de mesure. Enfin, comme dans toutes les études utilisant les données EDS, nous cernons le contexte par le cluster ou la grappe. Dans le milieu rural, ce dernier a une signification plus tangible puisqu'il concerne le plus souvent tout ou partie d'un village relativement plus homogène qu'une grappe en milieu urbain (Montgomery and Hewett 2005).

Résultats

Modèle de mesure des normes de genre légitimant la violence contre les femmes

La bonne interprétation des effets des normes de genre dépend de la validité de la mesure proposée. Le modèle final retenu dans chaque pays est présenté dans le Tableau A.2. Ce modèle s'ajuste bien aux données dans l'ensemble des quatre pays : le RMSEA est en dessous de .04; le CFI et le TLI sont tous les deux au-delà de .99 et le SRMR inférieur à .06. Les saturations standardisés (β) qui reflètent les corrélations entre la variable latente et chaque variable indicatrice sont toutes assez fortes, au-dessus de .6 et statistiquement significatives ($p < 0.000$) dans tous les pays. De même, la variance expliquée par la variable latente dans chaque indicateur (communauté ou R^2) est assez élevée. Il apparaît ainsi que la mesure latente des normes cerne la même réalité dans les quatre pays, c'est-à-dire l'existence de normes qui favorisent la violence contre les femmes quand leurs comportements sont jugés inappropriés.

La distribution de la variable dépendante de l'autonomie décisionnelle des femmes présentée au tableau A.1 montre que 24% des femmes au Ghana, 26% au Kenya 20% en Ouganda et 25% en Tanzanie estiment qu'elles ne participent à aucune décision au sein de leur ménage. En ce qui concerne les variables spécifiques d'autonomie décisionnelle, il ressort du même tableau que les femmes jouissent de plus grande

autonomie en ce qui a trait à leur santé, aux achats journaliers et à la visite aux amis ou aux membres de leur famille. Par contre, leur implication dans les décisions concernant les achats importants du ménage est plus limitée où environ une femme sur deux au Ghana et en Ouganda, et une femme sur trois au Kenya et en Tanzanie affirme participer à cette prise de décision.

Les Figures 1 à 4 présentent les effets standardisés des normes de genre légitimant la violence contre les femmes avec d'autres déterminants sur l'autonomie décisionnelle des femmes. Il ressort de ces résultats que la corrélation intra classe (ICC) initiale de la variable dépendante de faible autonomie décisionnelle est significative dans les quatre pays, exprimant de ce fait l'importance des effets contextuels et ainsi de la justesse de la modélisation multiniveau. Elle montre cependant, une grande variabilité entre les pays puisqu'elle passe de 6% au Kenya à 45% au Ghana³². En d'autres termes, le contexte dans lequel la femme vit explique en partie sa probabilité d'être de faible autonomie. La prise en compte des variables indépendantes du modèle réduit substantiellement ces corrélations intra-classes même si leur niveau et significativité résiduels témoignent de la persistance d'effets contextuels non pris en compte. Le Tableau A.3 en annexe présente l'intégralité des résultats avec l'ensemble des variables indépendantes.

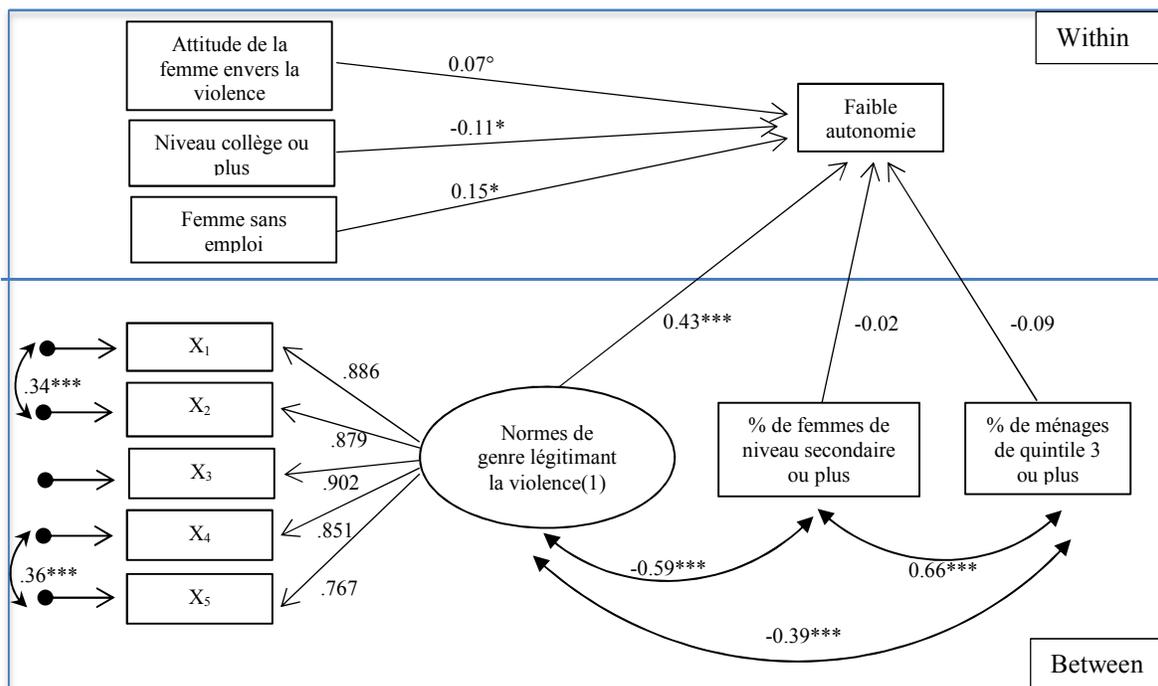
- *Déterminants de l'autonomie décisionnelle des femmes au Ghana*

Les résultats issus des modèles multiniveaux synthétisés à la figure 1 montrent qu'au-delà de leur propre attitude sur la violence à leur encontre, les femmes qui vivent dans un environnement où les normes de genre légitimant la violence sont prépondérantes ont une plus forte chance d'être de faible autonomie décisionnelle que les femmes qui vivent dans un environnement où ces normes sont moins présentes. En d'autres termes, une augmentation d'un écart-type de la proportion des femmes qui légitime la violence se traduit par une augmentation de 54% ($\exp(0.43)$) des chances pour une femme vivant dans ce milieu d'être de faible autonomie. Les mêmes effets sont obtenus si on compare les femmes dites « sans autonomie décisionnelle » aux femmes de grande autonomie

³² L'ICC initiale de la variable absence d'autonomie est moins dispersée puisqu'elle varie de 25% au Kenya à 48% au Ghana (Tableau A.3, Panel A). Il s'obtient par la formule : $\sigma_2^2 / (\sigma_2^2 + \pi^2 / 3)$, où σ_2^2 est la variance de niveau 2.

décisionnelle, quoiqu'étant légèrement plus faibles (Tableau A.4, panel A en annexe). De plus, les résultats présentés dans le panel B du même Tableau A.4 de l'annexe montrent que les normes de genre légitimant la violence contre les femmes affectent significativement la prise de décision de la femme concernant les gros achats, les achats journaliers et la visite aux membres de la famille. Elles sont par contre sans influence significative sur leur prise de décision en ce qui a trait à leur santé.

FIGURE 1: Effets standardisés des variables individuels et contextuels sur la faible autonomie décisionnelle au Ghana, modèle d'équations structurelles multiniveau



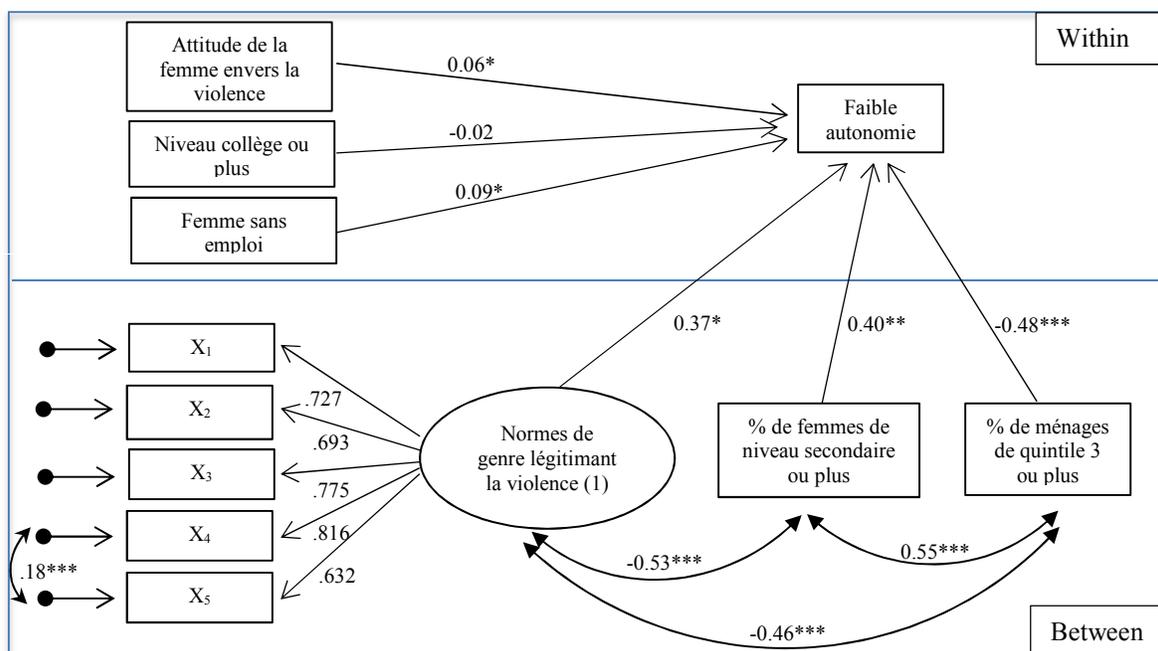
*ICC initial = 0.45***; ICC final = 0.32***; Chi2(3) = 3.647^{ns}; RMSEA=0.030; CFI = 0.999; SRMR = 0.006; Alpha de Cronbach = .94; Sig. à 0,1% (***) , 1% (**), à 5% (*), et à 10%(°); ns = non significatif; les saturations sont significatives à 0.1%.*

Les résultats de la Figure 1 montre à l'opposé que ni le niveau d'éducation contextuel, ni le statut socio-économique contextuel n'ont un effet significatif sur le fait pour une femme d'être de faible autonomie décisionnelle. En ce qui concerne les variables individuelles, nous notons que les femmes de niveau secondaire ou plus ont moins de chances d'être de faible autonomie décisionnelle. Cependant, être sans emploi

accroît les chances de participer faiblement aux décisions du ménage, comparativement à une femme qui travaille dans l'agriculture.

- *Déterminants de l'autonomie décisionnelle des femmes au Kenya*

FIGURE 2: Effets (standardisés) des variables individuels et contextuels sur la faible autonomie décisionnelle au Kenya



ICC initial = 0.06*; ICC final = 0.05*; Chi2(4) = 5.791^{ns}; RMSEA=0.041; CFI = 0.997; SRMR = 0.015; Significativité à 0,1% (***), 1% (**), à 5% (*), et à 10%(°); ns = non significatif.

Le modèle multivarié de la Figure 2 montre un effet positif et significatif des normes de genre légitimant la violence contre les femmes sur l'autonomie décisionnelle des femmes. Une augmentation d'un écart-type de cette variable latente contextuelle est associée à 45% d'augmentation de la chance pour une femme d'être de faible autonomie comparativement à grande autonomie décisionnelle. L'effet de cette variable est plus important si on compare les femmes sans autonomie décisionnelle avec celle de grande autonomie (Tableau A.4, Panel A). De même, on observe un effet significatif des normes de genre légitimant la violence sur l'ensemble des variables spécifiques d'autonomie décisionnelle des femmes. Celui-ci étant moins important sur l'autonomie de prise de

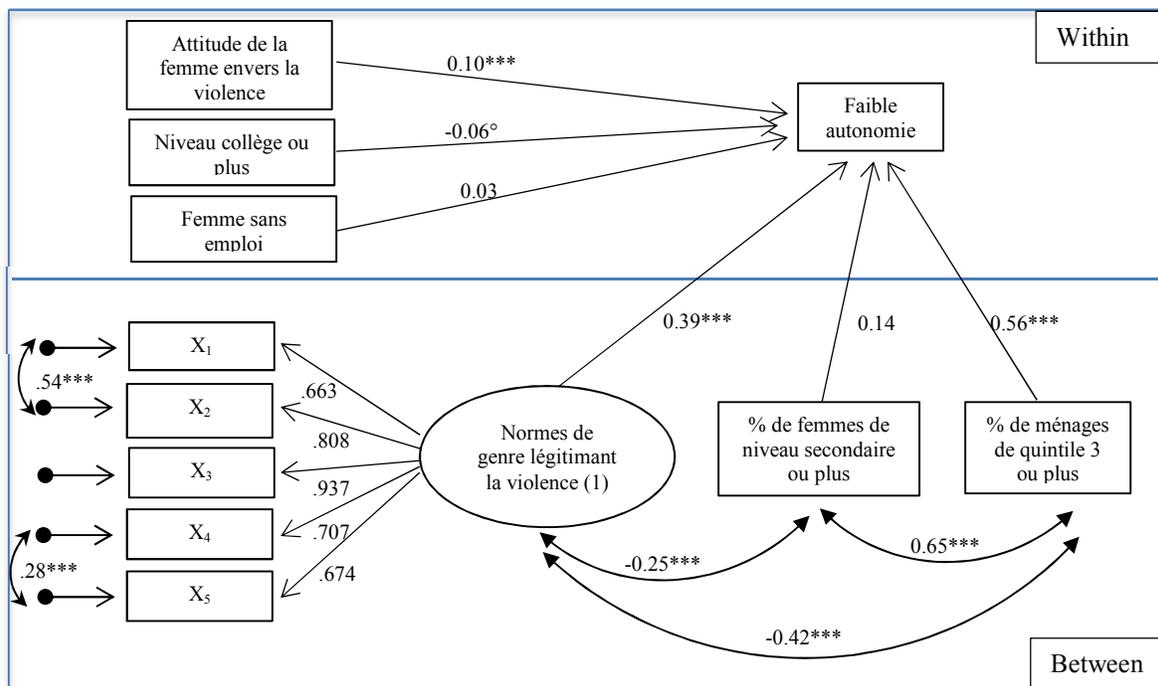
décision sur les achats de la maison que sur l'autonomie de prise de décision sur la santé ou sur la visite aux membres de la famille (Tableau A.4, Panel B).

Les effets du niveau d'éducation et du statut socio-économique communautaire montrent des résultats divergents sur l'autonomie décisionnelle des femmes au Kenya. On observe ainsi d'après la figure 2 qu'une augmentation d'un écart-type de la proportion des femmes de 20 ans ayant au moins le niveau secondaire dans un milieu est associée à une augmentation de 49% (exp 0.40) des chances pour une femme d'être de faible autonomie décisionnelle comparativement à grande autonomie décisionnelle. À l'opposé, le fait de vivre dans un milieu où une grande proportion de ménages est de quintile 3 ou plus réduit les chances d'être de faible autonomie. Les femmes qui vivent dans un tel milieu ont en moyenne 40% (exp.-0.48) moins de chance d'être de faible autonomie décisionnelle. Au niveau individuel, on note que le niveau d'éducation n'est pas associé à l'autonomie décisionnelle des femmes alors qu'une femme sans emploi a plus de chance d'être de faible autonomie. De même, les femmes qui ont une attitude favorable à la violence ont plus de chances d'être de faible autonomie que les femmes qui ont une attitude non favorable à la violence.

- *Déterminants de l'autonomie décisionnelle des femmes en Ouganda*

Les résultats des modèles de régression synthétisés à la Figure 3 montrent que les femmes qui vivent dans un environnement où la variable « normes de genre légitimant la violence contre les femmes » s'accroît d'un écart-type ont en moyenne 48% plus de chances d'être de faible autonomie décisionnelle. D'autres modèles basés sur d'autres comparaisons de groupes (absence d'autonomie décisionnelle par rapport à grande autonomie décisionnelle) ou d'autres mesures de l'autonomie décisionnelle présentés au Tableau A.4 confirment pratiquement ces résultats même si l'ampleur des effets est plus faible. On note toutefois que la variable latente contextuelle des normes n'a pas d'effet significatif sur l'autonomie de prise de décision sur les achats journaliers de la maison.

FIGURE 3: Effets standardisés des variables individuels et contextuels sur la faible autonomie décisionnelle en Ouganda, modèle d'équations structurelles multiniveau



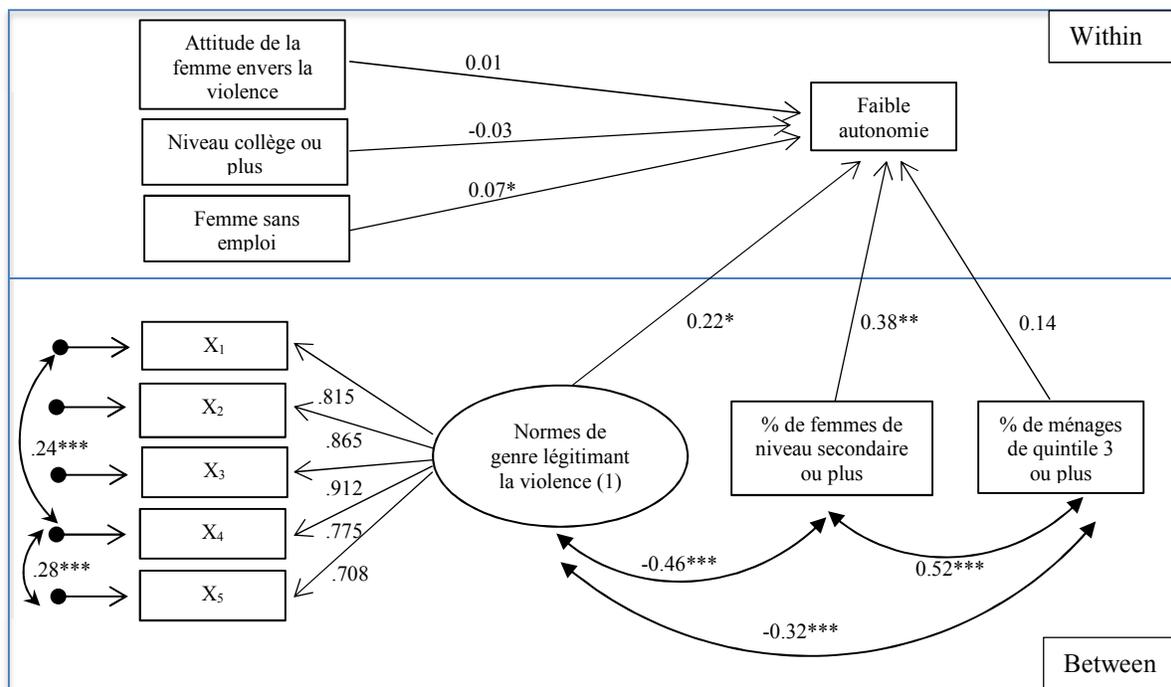
*ICC initial = 0.20***; ICC final = 0.14***; Chi2(3) = 2.8431^{ns}; RMSEA=0.000; CFI = 1.000; SRMR = 0.011; Significativité à 0,1% (***) , 1% (**), à 5% (*), et à 10%(°); ns = non significatif.*

En ce qui concerne les deux autres variables contextuelles de la Figure 3, celle relative au niveau d'éducation n'est pas statistiquement associée à l'autonomie décisionnelle des femmes. Cependant, les femmes qui vivent dans une communauté où une grande proportion de ménages possède un statut socio-économique élevé ont, à contrario, une forte chance d'être de faible autonomie décisionnelle. Concrètement, une augmentation d'un écart-type de cette variable s'accompagne d'une augmentation de 75% ($\exp(0.56)$) des chances pour une femme de ce milieu d'être de faible autonomie décisionnelle. Le niveau d'éducation individuel est marginalement associé à l'autonomie décisionnelle des femmes en ce sens que celles qui ont le niveau secondaire ou plus ont moins de chance d'être de faible autonomie décisionnelle. Le statut d'emploi par contre n'influence pas statistiquement l'autonomie de la femme. Enfin, la figure montre que les

femmes qui ont une attitude favorable à la violence contre les femmes sont aussi celles qui bénéficient d'une faible autonomie décisionnelle au sein du ménage.

- *Déterminants de l'autonomie décisionnelle des femmes en Tanzanie*

FIGURE 4: Effets standardisés des variables individuels et contextuels sur la faible autonomie décisionnelle en Tanzanie, modèle d'équations structurelles multiniveau



$ICC_{initial} = 0.19^{***}$; $ICC_{final} = 0.14^{***}$; $Chi2(3) = 3.551^{ns}$; $RMSEA = 0.023$; $CFI = 1.000$; $SRMR = 0.015$; Significativité à 0,1% (***) , 1% (**), à 5% (*), et à 10%(^o); ns = non significatif.

L'analyse multivariée montre à l'instar des autres pays que la mesure latente des normes de genre légitimant la violence contre les femmes a une influence positive et significative sur l'autonomie décisionnelle des femmes. Il ressort ainsi qu'une femme qui vit dans un milieu où la variable latente de normes de genre liées à la violence augmente d'un écart-type ont en moyenne 25% ($\exp 0.22$) plus de chances d'être de faible autonomie décisionnelle. D'après les résultats des analyses complémentaires présentés au Tableau A.4, on note que cet effet est cependant nettement plus important et de l'ordre de ce qu'on observe dans les autres pays si nous comparons les femmes de grande autonomie décisionnelle avec celles qui n'interviennent dans aucune décision de leur

ménage (absence d'autonomie décisionnelle). Ces résultats montrent en outre que les normes de genres légitimant la violence contre les femmes sont significativement associées à l'autonomie de prise de décision liée aux soins de santé de la femme, aux gros achats et à la visite aux amis ou aux membres de la famille. L'effet sur la prise de décision concernant les achats journaliers est plus faible et marginalement significatif.

Par ailleurs, nous trouvons que les femmes qui vivent dans un milieu où une forte proportion a le niveau secondaire ou plus sont plus susceptibles d'être de faible autonomie que les femmes qui vivent dans un milieu où le niveau d'éducation communautaire est plus faible. En moyenne, une augmentation d'un écart-type de cette variable est associée à une augmentation de 46% des chances d'être de faible autonomie décisionnelle. On ne note pas, par contre, un effet significatif du niveau de statut socio-économique communautaire sur l'autonomie décisionnelle des femmes en Tanzanie. Enfin, de toutes les autres variables contextuelles présentes dans les analyses (Tableau 1, panel B), aucune n'a d'influence significative sur l'autonomie décisionnelle des femmes dans aucun pays à l'exception des normes entourant la contraception en Tanzanie. Les résultats présentés dans le Tableau A.3 montrent à cet effet, qu'une augmentation d'un écart-type de la proportion des femmes qui ne recourent pas à la contraception dans ce pays est associée à une augmentation de 51% ($\exp(0.41)$) des chances pour une femme d'être de faible autonomie décisionnelle. Au niveau individuel, on observe que ni le niveau d'éducation des femmes, ni leur attitude envers la violence n'a d'effet sur l'autonomie décisionnelle des femmes alors que leur statut d'emploi l'influence significativement.

Discussion

Cette étude s'est attachée à révéler les déterminants individuels et contextuels de l'autonomie des femmes dans le contexte de quatre pays d'Afrique au sud du Sahara. Plus spécifiquement l'influence des normes de genre légitimant la violence contre les femmes au niveau contextuel, le statut d'emploi et le niveau d'éducation des femmes au niveau individuel ont été examinés en recourant au modèle d'équations structurelles multiniveau. Cette modélisation est appropriée car ces normes ne sont pas directement mesurables,

mais perceptibles à travers un certain nombre de variables observées (Chakrabarti and Biswas 2012).

D'après nos résultats, non seulement la mesure latente des normes de genre légitimant la violence contre les femmes offre une solide validité interne et de bons indices d'ajustement, mais en plus elle influence significativement l'autonomie des femmes dans les quatre pays étudiés. La variation des effets entre pays est moins importante si on compare les femmes de grande autonomie décisionnelle avec celles n'intervenant pas dans les décisions au sein du ménage. Cette influence négative des normes de genre est observée aussi par Koenig et al. (2006) sur la l'exercice de la violence physique contre les femmes en Inde. Ces résultats confirment par ailleurs les travaux de Agarwala et Lynch (2006) et de Rani (2004) et témoignent de la pertinence des questions sur l'attitude des femmes à cerner les normes de genre au niveau contextuel.

Globalement, il ressort que l'influence des normes légitimant la violence est plus importante sur l'autonomie de mouvement (visite aux amis/à la famille) et sur la prise de décision concernant les soins de santé que sur la prise de décision économique, montrant ainsi le contrôle excessif des hommes aux déplacements de leur femme (Bawah *et al.* 1999; Amoakohene 2004). Une étude par Porter (2011) dans plusieurs pays d'Afrique sub-Saharienne décrit la manière dont le système patriarcal limite le déplacement des femmes en l'associant à la promiscuité sexuelle et comment il peut déboucher sur l'exercice de la violence contre elles. De même, Bawah et al. (1999) témoignent de la suspicion qui entoure les femmes au Ghana quand elles viennent à utiliser les services de santé.

L'influence des autres déterminants contextuels notamment du niveau d'éducation et du statut socio-économique contextuel non seulement ne présente pas les mêmes similitudes entre les pays, mais en plus va le plus souvent dans le sens contraire de celui escompté. Nous avons ainsi trouvé au Kenya et en Tanzanie que les femmes qui vivent dans un environnement où le niveau d'éducation est élevé ont plus de chance d'être de faible autonomie décisionnelle. Les mêmes résultats sont obtenus en Ouganda pour les femmes qui vivent dans un environnement socio-économique élevé. Par contre, au

Kenya, il va plutôt dans le sens d'un renforcement de l'autonomie décisionnelle des femmes. Ces résultats doivent cependant être complétés par l'association négative entre ces variables contextuelles et celle relative aux normes légitimant la violence contre les femmes. Nos résultats ont montré à cet effet une corrélation négative des normes de genre avec le statut socio-économique et le niveau d'éducation contextuel, rejoignant ainsi les propos de Kritz et Makinwa-Adebusoye (1999) qui estiment que les normes socioculturelles négatives à l'autonomie des femmes persistent difficilement dans un environnement où les infrastructures éducatives sont présentes en même temps que les opportunités d'emplois extérieurs pour les femmes.

Cette étude qui documente les déterminants individuels et contextuels de l'autonomie décisionnelle des femmes dans quatre pays africains apporte une contribution substantielle à la connaissance des facteurs à l'œuvre dans l'autonomisation des femmes sur le continent. Elle demeure toutefois encore partielle car les défis de conceptualisation et de mesure de l'autonomie et des normes de genre demeurent encore élevés (Malhotra and Schuler 2005). Cette étude s'est limitée à l'autonomie décisionnelle des femmes à partir des enquêtes EDS qui sont elles-mêmes limitatives à bien des égards (Schatz and Williams 2012). Par ailleurs, cette étude s'est portée sur les femmes qui ont une naissance vivante, car les conséquences d'une faible autonomie vont au-delà d'elles-mêmes pour toucher également leurs enfants. Les conclusions de cette étude ne devraient donc pas être extrapolées au-delà de ce groupe. Enfin, il est possible que la perception des femmes sur la violence dépende de leur niveau d'autonomie (Eswaran and Malhotra 2011). Cependant, le fait que les normes soient mesurées au niveau contextuel réduit les biais éventuels d'estimation d'autant que l'influence des normes transcende celle de l'attitude des femmes.

Des implications sur le plan à la fois méthodologique et des politiques publiques peuvent être formulées à l'issue de cette recherche. Au plan méthodologique, le recours à des modélisations par variables latentes offre un avenue intéressant pour mesurer les variables contextuelles de manière plus cohérente (Sampson 2003; Lüdtke *et al.* 2007). Le recours à de simples agrégations n'est pas suffisant pour cerner réellement l'environnement social et physique dans lequel la femme évolue et ne permet pas de

statuer sur la signification d'une telle mesure pour différents contextes. À juste titre, l'utilisation plus appropriée de l'information fournie par les enquêtés sur leur environnement à travers la modélisation latente par le recours à l'analyse factorielle confirmatoire nous permet de mieux appréhender cet environnement. En termes de politiques publiques, les résultats issus de notre étude montrent que les politiques de renforcement de l'autonomie des femmes en s'attaquant aux statuts socio-économiques de la femme ne sont pas suffisantes et doivent s'accompagner d'actions qui limitent le rôle et l'importance négatifs des normes sociales et de genre (Balk 1997; Heaton *et al.* 2005; Jütting and Morrison 2005; Uphoff 2005).

Annexe:

Tableau A.1: Statistique descriptive de l'échantillon au Ghana (2003), Kenya (2003), Ouganda (2006) et Tanzanie (2004/05) – (Erreur standard linéarisée entre parenthèses)

Variables Name	Ghana	Kenya	Ouganda	Tanzanie
VARIABLES DEPENDANTES				
Indice d'autonomie				
« Absence d'autonomie décisionnelle»	.237 (.016)	.257 (.013)	.201 (.012)	.242 (.014)
Faible autonomie décisionnelle	.301 (.019)	.380 (.012)	.276 (.011)	.386 (.013)
Grande autonomie décisionnelle	.462 (.024)	.362 (.013)	.523 (.015)	.372 (.014)
Prise de décision personnelle				
Décision seule ou conjointe sur sa santé	.566 (.020)	.516 (.017)	.596 (.014)	.593 (.018)
Gros achats				
Décision seule ou conjointe sur les achats importants	.477 (.022)	.317 (.012)	.498 (.015)	.340 (.014)
Achats journaliers				
Décision seule ou conjointe sur les achats journaliers	.578 (.021)	.528 (.013)	.639 (.015)	.467 (.015)
Autonomie de mouvement				
Décision seule ou conjointe sur la visite aux amis ou aux membres de la famille	.574 (.022)	.520 (.014)	.615 (.016)	.507 (.015)
VARIABLES INDEPENDANTES				
CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES				
Age de la femme à l'enquête - (15-19 ans)				
20-29	.427 (.013)	.519 (.011)	.492 (.009)	.506 (.009)
30-39	.380 (.014)	.306 (.010)	.349 (.009)	.321 (.008)
40-49	.144 (.009)	.091 (.006)	.100 (.005)	.099 (.006)
Vit avec un partenaire	.896 (.009)	.832 (.009)		.866 (.008)
Nombre d'enfants en vie avant le dernier –(0)				
1 ou 2	.344 (.013)	.359 (.010)	.317 (.009)	.372 (.009)
3 ou 4	.248 (.011)	.223 (.008)	.263 (.008)	.223 (.007)
5 ou plus	.184 (.011)	.180 (.009)	.277 (.009)	.180 (.009)
Relation avec le cm (CM)				
Femme du CM	.675 (.017)	.602 (.013)	.793 (.010)	.656 (.013)
Autres	.184 (.013)	.202 (.011)	.071 (.007)	.233 (.014)
Ménage polygame				
	.333 (.015)	.303 (.012)	.287 (.010)	.345 (.011)
Religion –(Catholiques)				
Autres chrétiens	.406 (.021)	.645 (.020)	.343 (.013)	.304 (.020)
Musulmans	.170 (.021)	.106 (.015)	.098 (.010)	.230 (.021)
Autres	.139 (.016)		.107 (.008)	.177 (.025)
Fréquence d'écoute de la radio - (Jamais)				
Quelques fois	.400 (.016)	.253 (.011)	.278 (.009)	.344 (.010)
Chaque jour	.414 (.018)	.556 (.015)	.509 (.015)	.346 (.013)
STATUS DE LA FEMME				
Éducation - (Sans éducation)				
Primaire	.238 (.014)	.667 (.016)	.650 (.012)	.690 (.016)
Secondaire ou plus	.293 (.018)	.187 (.013)	.099 (.007)	.022 (.003)
Emploi - (Agriculture)				
Ventes/services	.211 (.014)	.167 (.010)	.075 (.007)	.012 (.002)
Autres	.124 (.010)	.064 (.006)	.043 (.004)	.048 (.007)
Sans emploi	.089 (.009)	.318 (.019)	.052 (.007)	.055 (.006)
STATUS DU CONJOINT ET SES DU MÉNAGE				
Éducation du conjoint– (primaire ou moins)				
Moyen	.347 (.020)			
Secondaire ou plus	.102 (.010)			
Autres : NSP ou pas de partenaires	.090 (.009)			
(Sans éducation)		.107 (.014)	.114 (.007)	.194 (.018)
Primaire		.513 (.016)	.657 (.011)	.706 (.016)
Secondaire ou plus		.287 (.014)	.228 (.011)	.049 (.005)
Autres : NSP ou pas de partenaires		.093 (.008)		.051 (.005)
Emploi du conjoint – (Agriculture ou sans emploi)				
Ventes ou services	.105 (.010)	.246 (.011)	.172 (.009)	.047 (.005)
Manuels qualifiés	.168 (.014)	.262 (.014)	.143 (.009)	.093 (.009)
Statut socio-économique SES – (Plus bas - lowest)	.367 (.023)	.258 (.018)	.245 (.016)	.256 (.015)

Bas – <i>second</i>	.309 (.019)	.256 (.013)	.252 (.012)	.257 (.012)
Moyen – <i>middle</i>	.324 (.023)	.233 (.013)	.217 (.011)	.239 (.012)
Élevé ou très élevé - <i>Fourth and highest quintile</i>		.253 (.019)	.286 (.016)	.248 (.017)
n	1814	2662	3529	4223

Tableau A.2 : Modèle de mesure des normes de genre retenu dans chaque pays et leur indice d'ajustement

Normes de genre par	Ghana		Kenya		Ouganda		Tanzanie					
	B	(β)*	R ²	B	(β)	R ²	B	(β)	R ²			
Proportion												
Y1. Sortir sans permission	1.000	(.886)	0.784	1.000	(.727)	0.528	1.000	(.663)	0.440	1.000	(.903)	0.815
Y2. Négliger les enfants	1.075	(.879)	0.772	0.761	(.693)	0.480	1.334	(.808)	0.652	1.218	(.930)	0.865
Y3. Argumenter avec le conjoint	0.999	(.902)	0.814	1.112	(.775)	0.601	1.685	(.937)	0.878	1.202	(.955)	0.912
Y4. Refuser des rapports sexuels	0.809	(.851)	0.725	1.049	(.816)	0.665	0.915	(.707)	0.500	0.765	(.775)	0.600
Y5. Brûler la nourriture	0.687	(.767)	0.589	0.602	(.632)	0.400	0.893	(.674)	0.454	0.574	(.708)	0.501
Corrélations entre les termes d'erreur												
Y1 et Y2	0.004	(0.341)					0.009	(0.543)				
Y4 et Y5	0.004	(0.360)		0.003	(0.18)		0.004	(0.281)		0.003	(0.276)	
Y1 et Y4										0.002	(0.241)	
Variance de NORME	0.042	(1)		0.020	(1)		0.015	(1)		0.028	(1)	
Indice d'ajustement												
Chi2		3.647			5.791			2.843			3.551	
Ddl		3			4			3			3	
RMSEA		0.030			0.041			0.000			0.023	
CFI		0.999			0.997			1.000			1.000	
SRMR		0.006			0.015			0.011			0.005	
Alpha de Cronbach		0.94			0.85			0.89			0.93	

* B = coefficients non standardisés; β = coefficients standardisés; R² = R carré de l'effet de la variable latente sur l'item ou communauté (communality), B et β sont significatives à 0.1% (référence en gras).

Tableau A.3 : Coefficients non standardisés et standardisés de l'effet des variables explicatives contextuelles et individuelles sur la faible autonomie (par rapport à grande autonomie), analyse par pays

Variables indépendantes	Sig. Att.	Ghana		Kenya		Ouganda		Tanzanie	
		coef (B)	stand(β)	coef (B)	stand(β)	coef (B)	stand(β)	coef (B)	stand(β)
Variabiles communautaires									
Normes de genre liées à la violence contre les femmes	+	3.12***	0.43***	1.59*	0.37*	2.86***	0.39***	1.19**	0.22**
<i>Effet contextuel (B₀₁ - B₁)</i>	+	(3.02***)		(1.50*)		(2.73***)		(1.18**)	
Proportion de femmes de 20 ans de niveau secondaire ou plus	-	-0.12	-0.02	1.30**	0.40**	0.84	0.14	2.31***	0.38***
Proportion de ménages de quintile3 ou plus	-	-0.40	-0.09	-0.93**	-0.48***	1.43***	0.56***	0.41	0.14
Proportion de femmes ne travaillant pas dans l'agriculture	-	0.04	0.01	-0.10	-0.04	0.11	0.03	0.36	0.10
Proportion de ménages ayant un nombre d'enfants de moins de 5 ans supérieur à la moyenne rurale	+	0.74	0.10	-0.30	-0.09	0.23	0.04	0.25	0.05
Proportion de femmes mariées qui n'utilisent pas la contraception	+	0.77	0.09	0.57	0.2	0.61	0.11	2.07***	0.41***
Variabiles individuelles									
Attitude envers la violence+		0.10°	0.07°	0.09*	0.06*	0.13***	0.10***	0.01	0.01
Non recours à la contraception moderne++		0.07	0.01	0.05	0.01	0.08	0.02	0.21°	0.04°
Age au moment de l'enquête (10-19)									
20-29		-0.02	-0.00	-0.30	-0.08	-0.10	-0.03	-0.42°	-0.11°
30-39		-0.38	-0.09	1.02***	-0.24***	-0.28	-0.07	-0.56*	-0.14*
40-49		-0.30	-0.05	1.40***	-0.22***	-0.34	-0.06	-0.69*	-0.11*
Parité (0)									
un ou deux		-0.29	-0.07	0.09	0.02	-0.28°	-0.07°	-0.13	-0.03
trois ou quatre		-0.42	-0.09	0.29	0.06	-0.26	-0.06	-0.24	-0.05
cinq ou plus		-0.62°	-0.12°	0.39	0.08	-0.50*	-0.12*	-0.35°	-0.07°
En union		0.54	0.08	0.99***	0.18***			1.15***	0.20***
Relation avec le cm (CM)									
Femme du CM		1.64***	0.37***	0.92***	0.23***	0.67***	0.15***	1.39***	0.33***
Autres		1.77***	0.32***	1.01***	0.19***	0.39°	0.05°	1.47***	0.29***
Ménage polygame++		0.33	0.08	0.11	0.03	0.23*	0.06*	0.35**	0.08
Religion (Catholique)									
Autres chrétiens		-0.16	-0.04	-0.02	-0.00	0.12	0.03	0.10	0.02
Musulmans		-0.11	-0.02	-0.28	-0.05	0.40*	0.06*	0.23°	0.06°
Autres		0.05	0.01			0.08	0.01	0.56**	0.09**
Éducation de la femme (sans éducation)									
Primaire		-0.38°	-0.08°	0.17	0.04	-0.00	0.00	-0.15	-0.04
collège ou plus		-0.51*	-0.11*	-0.08	-0.02	-0.36°	-0.06°	-0.21	-0.03
Emploi de la femme (agriculture)									
Ventes/services		-0.04	-0.01	-0.38*	-0.08**	-0.28	-0.04	-0.73*	-0.06*
Autres		-0.07	-0.01	0.17	0.02	-0.49*	-0.06*	0.13	0.02
Sans emploi (femmes au foyer)		1.19**	0.15**	0.41*	0.09*	0.27	0.03	0.44*	0.07*
Fréquence écoute radio (Jamais)									
Quelque fois		-0.40*	-0.10*	-0.04	-0.01	0.23°	0.06°	-0.08	-0.02
Tous les jours		-0.05	-0.01	-0.10	-0.03	0.27°	0.07°	0.18	0.04
Revenu (très pauvre)									
Pauvre		0.22	0.05	0.41**	0.09**	0.03	0.01	0.12	0.03

Moyen (ou plus)	0.22	0.05	0.51**	0.11**	0.02	0.00	0.01	0.00
Riche et très riche			0.75***	0.17***	0.09	0.02	-0.04	-0.01
Niveau d'éducation du conjoint (sans éducation ou primaire)								
Conjoint de niveau collège	-0.39°	-0.09°						
Conjoint de niveau lycée ou plus	-0.09	-0.01						
Autres (ne connaît pas ou non mariée)	-0.27	-0.04						
Niveau d'éducation du conjoint (sans éducation)								
Conjoint de niveau primaire			0.00	0.00	-0.12	-0.03	0.12	0.03
Conjoint de niveau collège ou plus			0.02	0.01	0.03	0.01	-0.01	-0.00
Autres (ne connaît pas ou non mariée)			0.99**	0.13**			0.31	0.03
Statut d'emploi du conjoint (Agriculture/autre)								
Ventes/service	0.57°	0.08°	0.24°	0.05°	0.15	0.03	-0.08	-0.01
Manuel qualifiée	0.17	0.03	0.02	0.00	0.27°	0.05°	0.09	0.02
Corrélation intra-classe								
Modèle nul		0.45***	0.06***		0.20***		0.19***	
Modèle final		0.32***	0.05**		0.14***		0.14***	
N		234	261		308		361	
n		1314	1909		2872		3103	

Significativité à 0,1% (***), 1% (**), 5% (*) et à 10% (°). ++ Variable dichotomique.

Tableau A.4 : Effets contextuels ($B_{01} - B_1$) des normes de genre liées à la violence sur l'absence d'autonomie décisionnelle (par rapport à grande autonomie décisionnelle) et sur d'autres dimensions d'autonomie décisionnelle des femmes

<i>Variables dépendantes</i>	Ghana	Kenya	Ouganda	Tanzanie
PANEL A				
Absence d'autonomie vs Grande Autonomie	3.04***	3.56***	2.12*	2.76***
<i>Intra classe corrélation - ICC (Modèle nul)</i>	<i>0.48***</i>	<i>0.25***</i>	<i>0.45***</i>	<i>0.31***</i>
<i>N</i>	234	262	307	359
<i>n</i>	1249	1705	2549	2557
PANEL B				
Pas de prise de décision en ce qui concerne :				
Les propres soins de santé	0.32	2.28**	2.34***	3.35***
Les gros achats	2.72***	1.64**	2.14**	1.73***
Les achats journaliers	2.22**	1.55*	0.29	0.69°
La visite aux parents/amies	2.72***	2.21**	2.53***	1.43***
<i>N</i>	237	262	308	361
<i>n</i>	1814	2662	3529	4223

Les estimations utilisent les mêmes variables explicatives que dans le tableau 3. Significativité à 0,1% (***), 1% (**), à 5% (*) et à 10% (°).

CHAPITRE VI

INDIVIDUAL AND CONTEXTUAL MEASURE OF GENDER INEQUALITY EFFECTS ON MATERNAL HEALTH SERVICE USE IN RURAL SUB-SAHARAN AFRICA

CHAPITRE VI: INDIVIDUAL AND CONTEXTUAL MEASURE OF GENDER INEQUALITY EFFECTS ON MATERNAL HEALTH SERVICE USE IN RURAL SUB-SAHARAN AFRICA

Vissého Adjiwanou

3150 Jean Brillant, Montréal, H3T1N8 (Qc), Canada
Université de Montréal
Phone: (001) 514- 343 6111# 1963

Thomas LeGrand

3150 Jean Brillant, Montréal, H3T1N8 (Qc), Canada
Université de Montréal

Contribution de l'étudiant (auteur principal) et du coauteur

L'étudiant a réalisé toutes les étapes de l'étude et a décidé de l'approche méthodologique à utiliser. Il a analysé les résultats avec le logiciel *Mplus* et rédigé l'article.

Thomas LeGrand a révisé de façon critique toutes les versions préliminaires de l'article.

Abstract:

In this study, we measure the gender inequality both at individual level by women's household decision-making and at contextual level by permissive gender norms associated with tolerance of violence against women and assess their impact on maternal and child health care uptake in rural Africa. Applying multilevel structural equation modelling to Demographic and Health Survey (DHS) data from Ghana, Kenya, Tanzania and Uganda, we found that women who live in areas where gender norms are relatively tolerant to violence against women are less likely to use skilled birth attendance in Ghana and in Uganda, reach antenatal care on time in Ghana and Uganda and attain four or more antenatal visits in Tanzania. However, women's decision-making authority shows less effect on maternal health service use in the same settings, where women with low decision-making are less likely to use adequately antenatal care in Uganda and to some extent less likely to use skilled birth attendant in Ghana and Tanzania. The study concludes with a discussion of the policy implications of these findings.

Keywords: Africa, Ghana, Uganda, Kenya, Tanzania, rural areas, skilled birth attendance, women's autonomy, sociocultural norms, multilevel and structural equation modelling.

“It should be recognized that the behaviours may be difficult to change because they are habitual, normative and preventive. Habitual behaviours are difficult to change because they are performed automatically without much thought; normative behaviours bear the weight of tradition and approval; and preventive behaviours often lack a salient immediate outcome.”

(Aboud and Singla 2012, p. 590)

Introduction

Reducing infant mortality by two-thirds and reducing maternal mortality by three-quarters as stated respectively in the Millennium Development Goals (MDG) may not be reached in many developing countries partly because of non or under-utilization of maternal healthcare services (Bhatia and Cleland 1995; Koblinsky 1995; Campbell and Graham 2006; Islam and Yoshida 2009). Sub-Sahara Africa carries the heaviest burden of maternal and infant mortality: about a quarter of a million women die each year for pregnancy complication and four millions children die before they turn five (Lawn and Kerber 2006). Moreover, the World Health Organization (2009) estimates that, during the period 2000-2008, one in two women who gave birth did so without qualified personnel. In other words, of the 30 million women who get pregnant each year in the sub-region, about 18 million give birth at home without the assistance of a health professional (Lawn and Kerber 2006).

Recently, the research agenda on maternal and infant health has shifted to consider women autonomy or empowerment - defined as “*women’s ability to make decisions which affect outcomes of importance to themselves and their families*” (Malhotra and Schuler 2005, p. 5) - as a fundamental factor for understanding women’s reproductive behaviour in developing countries (Bloom et al. 2001; Stephenson et al. 2012). However, most previous studies did not consider the whole context of gender inequality and the social norms under which women live which also defined and structured their status (Kritz and Makinwa-Adebusoye 1999; Dixon-Mueller and Germain 2000; Blanc 2001; Desai and Johnson 2005). Besides, many of these studies were

concentrated on Asian countries and on family planning perspectives, thus being asymmetric in their geographical focus and their content coverage (Fotso *et al.* 2009; Corroon *et al.* 2013). To address these limitations, this article examines the influence of the gender inequality on antenatal care use and skilled birth attendance in rural sub-Saharan Africa, where gender norms discouraging women's autonomy persist, and where the use of maternal health services remains low (Beninguisse *et al.* 2005). It takes advantage of the demographic and health survey to measure the gender inequality both at individual and contextual level.

Background

Gender inequalities describe the unequal distribution of the role, characteristics and behaviour between men and women based on expectations and norms that society placed on them (Blanc 2001). These norms are strengthened by sanctions when an individual refuses to conform to a specific behaviour and the fear of sanctions and shames sometimes dissuades to act (Horne 2001). Examples of gender inequalities highlighted by previous research are practices of purdah or of seclusion in Bangladesh, India, and Nigeria which limit women's interaction with others or their mobility outside the house (Balk 1997; Kritiz and Makinwa-Adebusoye 1999; Desai and Andrist 2010). Another example reported in Ghana is the multiple domestic duties that the society expects from women (Amoakohene 2004). These inequalities, spread throughout sub-Saharan Africa, are reproduced informally and aimed to maintain male dominance and are thought to be prejudicial to women's status (Heise 1998; Moursund and Kravdal 2003; Desai and Andrist 2010; Wang 2010). As a consequence, several studies have shown that these gender inequalities have negative effect on women's reproductive health practices and outcomes by limiting their access to information, increasing their vulnerability to gender-based violence and also by limiting their access to health services (Mason 1987; Riley 1998; Blanc 2001; Dodoo and Frost 2008; Stephenson *et al.* 2012).

Operationalization of the gender inequality has mainly focused on individual level with an emphasis on women's decision-making authority (Blanc 2001). Previous research have shown that imbalance of power has significant effects on infant mortality and

morbidity (Caldwell and Caldwell 1993), family size (Mason 1987; Balk 1994), contraceptive use (Woldemicael 2009), age at marriage (Desai and Andrist 2010) and health services utilization (Beegle *et al.* 2001; Bloom *et al.* 2001; Pallikadavath *et al.* 2004; Ahmed *et al.* 2010). Focusing at individual level gives only partial explanations of the relationship between gender inequality and maternal health service use (Caldwell 1990; Dodoo and Frost 2008). On the one hand, gender and social norms at contextual level also shape and define the imbalance of power at individual level (Caldwell and Caldwell 1993; Balk 1994; Kritz and Makinwa-Adebusoye 1999; Mumtaz and Salway 2005; Adjiwanou and LeGrand 2013). Therefore, by defining the way women should behave in society, by limiting their autonomy and decision-making power, gender norms indirectly influences their use of health service (Mason 1987; Caldwell and Caldwell 1993; Balk 1994; Kritz *et al.* 2000; Desai and Johnson 2005; Stephenson *et al.* 2006a).

Secondly, gender norms may also have direct impact on maternal health services use by limiting women's access to employment opportunity or resource management, lowering their self-esteem and creating an environment of fear and stress to them. Specific norms related to violence are essential to consider here as they are directly related to the exercise of violence against women (Moore 1999; Koenig *et al.* 2006; Sarkar 2008; OECD 2010; Stephenson *et al.* 2012) and are more susceptible to "*create a climate of fear and intimidation*" (Gilfus *et al.* 2010; Nanda *et al.* 2013). Not only intimate-partner violence (IPV) is said to be grounded into patriarchal society which gives primacy and privilege to men, especially in developing countries (Amoakohene 2004; Kishor and Subaiya 2008), but also IPV "*serves to maintain the unequal balance of power*" between men and women (Watts and Zimmerman 2002; Wilson-Williams *et al.* 2008).

Methods

Selected countries

We selected three eastern (Kenya, Tanzania and Uganda) and one western (Ghana) African countries. These countries share a common cultural background from their historical link with Great Britain. The Atlas of Gender and Development produced

by OECD (2010) showed that the gender context in all four countries is highly discriminatory against women. While the preference for a male child is generally not an issue in SSA, other dimensions of gender inequality (family code, physical integrity, civil liberties and ownership rights) are in some extent still prevalent in the four countries. Overall, the context is less favourable to women in Uganda than in the other three countries, probably due to the political instability in this country.

Data source

We opted for data from the 2003-2006 Demographic and Health Survey (DHS) (Ghana, 2003; Kenya, 2003; Tanzania, 2004/2005; and Uganda, 2006). Data from DHS are comprehensive and cover multiple topics related to reproductive health behaviour. Moreover, they provide direct measure of women decision-making authority in the household but also of gender attitude toward intimate-partner violence which is useful to measure the gender inequality at the contextual level. Furthermore, it is the most important data source of high quality for comparative studies in developing countries (Pullum 2008; Subramanian et al. 2011).

The present analysis focuses on women of reproductive age 15-49 who had a live birth in the past five years in a rural area of the specific country. Rural areas encompasses three characteristics: difficult access to health care with relatively low services uptake, dramatic consequences of non-use of care, homogeneous prevalent norms and attitudes. The primary sampling unit in the surveys are clusters and have been used to assess the context (Montgomery and Hewett 2005). As for previous studies (Franzini et al. 2005), clusters in which fewer than five women had been interviewed were omitted from the study and the number of clusters per country included in the analysis ranged from 237 in Ghana to 361 in Tanzania, and the average number of women aged 15-49 years old interviewed per cluster ranged from 14 in Ghana to 23 in Uganda. In all, these clusters covers 1814 women in Ghana, 2662 in Kenya, 4223 in Tanzania and 3529 in Uganda.

Data analysis

Multilevel structural equation models (MSEM) were used to measure gender norms regarding violence against women and, also to estimate their direct and indirect

effect (through women's decision-making authority) on maternal health service use. SEM encompass the measurement and the regression model. The measurement model, commonly called confirmatory factor analysis, specifies the relationships between the latent and the observable variables (indicators) that attempt to provide an approximate measure. This is the model used to measure the contextual latent variable that expressed gender norms related to violence against women. The regression model in turn estimates the relationship between the dependent and independent variables. This model has been developed elsewhere where detailed presentation on the measurement model can be found (Adjiwanou and LeGrand 2013). Appendix A presents and describes the main system of equations used in the present study.

Overall, the model estimated can be understood as a two-level logistic regression with the notable differences that one contextual level variable are measured as "latent" factor and by the account of two dependent variables at level 1. These two dependent variables are related to the measure of maternal health services use and also to the variable which captures women's decision-making authority (cf. Figure 1 in appendix). The system of equations was estimated simultaneously using *Mplus* 6.11. Standard errors were estimated using the maximum likelihood method with the MLR estimator based on the expectation maximization algorithm (Gottfredson et al. 2009). This is a robust estimator in cases of non-normality in dependent variables (Muthén and Muthén 1998-2010).

Variables

Dependent variables

Maternal health services utilization are captured by three separate dichotomous variables relating to the last pregnancy occurring in the five years preceding data collection: attending the first antenatal care in the first trimester of pregnancy, having four or more antenatal care visits, and delivery with trained medical personal (physicians, midwives, nurses, nursing assistants, or trained birth attendant).

The mediating dependent variable concerns the women's decision-making autonomy at the household. Attempts to measure it as a latent variable have not been

successful. It is finally assessed as an index constructed by summing the four questions about the person in the household who was responsible for decisions concerning the woman's health (personal decision-making autonomy), major and daily purchases (economic decision-making autonomy), and visits to friends or family (mobility decision-making autonomy). Each response is dichotomized, taking the value 1 if the woman took the decision alone or with her spouse/another person, and 0 otherwise. This index was reduced to three values: 0 if the woman took no decisions (no decision-making autonomy), 1 if she took one or two decisions (low decision-making autonomy), and 2 if she took more than three decisions (high decision-making autonomy). While the results presented in this article are based primarily on comparisons of women with low decision-making to those with high decision-making to reduce the level of complexity in the model, other group comparisons are shown in Table 3 in the appendix.

Explanatory variables

At the contextual level, the main independent variable is related to the measure of the gender norms regarding violence against women and is assessed as a latent variable. The indicators used to define this latent variable were drawn from five questions on respondents' perceptions regarding violence against women, which relevance have been proved elsewhere (Rani *et al.* 2004; Agarwala and Lynch 2006). These indicators include the proportion (at cluster level) of women who thought a woman should be beaten if: *1) she goes out without her husband's permission; 2) she neglects her children; 3) she argues with her husband; 4) she refuses to have sexual relations with him; or 5) she burns the food.* Figure 2 in the appendix presents the distribution of these variables for each country.

We also considered the influence of three norms related to fertility (the proportion of households with children under five years of age, and proportions of women not using modern contraception) and to service utilization (proportion of women who say "not wanting to go alone" is a big problem for them to reach health service) (Beninguisse 2003; Stephenson *et al.* 2006a; Carter 2010; Desai and Andrist 2010). Besides these norms, the contextual level variables include the clusters' socioeconomic condition. We thus considered for each cluster, the proportion of households that were within the 60 per

cent richest households in each country³³, the proportion of women with secondary-level education or higher, and the proportion of women not working in agriculture. Finally, service accessibility is measured indirectly by the proportion of women in each survey cluster who judged distance to be a serious problem for them (not asked in Kenya). The distribution of these community variables is presented in Table 2 in appendix. To readily show the contextual effect, all contextual variables have their counterpart at the individual level. Especially, the variable measuring attitude toward violence is summing from the five questions and centered at the cluster level.

The individual level independent variables considered are those frequently used in similar analysis and concerned the socio-cultural factors (age, marital status, education...), the perceived benefits/needs (pregnancy wanted, previous use of health services...), the economic accessibility (work status, household wealth...) and the physical accessibility (distance to health care) (Simkhada *et al.* 2008; Gabrysch and Campbell 2009). They are also summarised in Table 2 in appendix.

Results

Table 2 describes the distribution of the women decision-making index and of their indicators (final-say variables) and figure 2 shows the plot of the gender norms indicators in the four countries. There were higher proportions of women with high decision-making authority in Ghana (46%) and in Uganda (52%) as compared to the other countries. In contrast, the proportion of women of high decision-making authority is 36% in Kenya and 37% in Tanzania. On the four *final-say* variables, the one relative to large household purchase shows the most imbalance of power in the four countries. Concerning the gender norms indicators, the distribution of the variable on attitude toward wife beaten for “burning the food” departs the most from the normal curve in all countries (Figure 2). This variable also shows the less supportive attitude from the women in all countries. In Uganda, 27% and less than 20% in the other three countries agreed that a woman should be beaten if she burns the food. However, most women approved of the infringement in a case of child neglect.

³³ Computed from the wealth quintile of DHS.

Gender context and maternal health services use in rural Africa

Panels A and B of Table 1 present respectively the coefficients for the direct effects of contextual and individual level variables on the use of maternal health services in the four countries. Panel C shows the intra-class correlations (ICC)³⁴ for the null and final model for the three dependent variables, namely, the frequency and timing of antenatal care and the use of skilled birth attendance. Two observations emerge from these results. First, the initial ICC is large and significant for all three dependent variables, indicating a high level of heterogeneity across clusters in terms of practices related to seeking maternal health services. In other words, the decision to use maternal health services is strongly influenced by the cluster in which the woman lived. The range of the ICC are similar to those found by Gage (2007) in Mali. Secondly, despite substantial reductions in these correlations after taking into account the model's explanatory variables, especially for SBA, there remains unexplained variance at the contextual level.

The results presented in Panel A of Table 1 (and in Table 3 in appendix when comparing no decision-making autonomy to high decision-making autonomy) show that the gender norms regarding violence against women have a significant and negative effect on at least one dependent variable in each country, except in Kenya where no effects were found. We found that women who live in environments where gender norms regarding violence against women is relatively acceptable are less likely to use skilled birth attendant or to start their antenatal care in the first trimester in Ghana, and exhibit a lower frequency of antenatal care in Tanzania. When comparing “no decision-making autonomy” with high decision-making autonomy, we also found that these gender norms have negative effects on debut of antenatal care in Uganda (Table 3 in appendix). Some significant effects of the gender norms emerge as well in Table 3 in appendix when women final-say variable is used as mediation, especially the negative effect on skilled birth attendance in Uganda. Even though the gender norms effects are not significant in all countries, their impact however, is mostly large and in the expected direction.

³⁴ In the case of a model with a dichotomous dependent variable using the logit function, the intraclass correlation is obtained using the formula $\frac{\sigma_c^2}{\sigma_c^2 + \pi^2/3}$, where σ_c^2 is the level 2 variance.

At the individual level, the inequality of power in the household reveals little effect on maternal health service use. The results show that women with low decision-making autonomy are less likely to use skilled delivery at birth in Ghana and in Tanzania (Table 1) and to use prenatal care in Uganda (Table 3, appendix). This low effect of women decision-making autonomy renders the indirect effect of gender norms regarding violence weak. These norms indirectly impact negatively on the use of skilled birth attendance at delivery in Ghana (Table 1) and the debut of antenatal care in Uganda (Table 3). Figure 1 presents a few illustrative pathways of the final model of Ghana to help understand the results presented in Table 1.

With regards to the other contextual norms variables, the two variables related to fertility norms, i.e., the presence of young children and the proportion of married women not using modern contraception, show a strong and consistent effect on the use of maternal health services as they had a negative effect on at least one dependent variable in each country. For instance, the results show that a woman living in a community with a large proportion of women not using modern contraception is less likely to have used skilled birth attendance for her last delivery in Kenya and in Uganda; to have at least four antenatal consultations in Ghana and to start antenatal care in the first trimester in Tanzania, compared to a woman living in a community with high contraceptive use.

Social barriers related to services use and distance have an anticipated negative effect on maternal health service use. Environments in which a high proportion of women do not want to seek services on their own are also those where the use of skilled birth attendance is lowest such as in Uganda. In Ghana, similar results are found in the frequency of antenatal care and for timely antenatal care use. In addition, women living in communities where a high proportion of respondents considered distance to be a major problem in accessing healthcare are found to be less likely to have used skilled birth attendance for their last delivery in Tanzania and Uganda, compared with women in communities where the proportion was low. While not significant in Ghana, the effect of this variable nevertheless was in line with those in the latter two countries.

Table 1: Determinants of skilled birth attendance, of four or more antenatal visits and of the use of antenatal care in the first trimester by country, coefficient from two-level logistic structural equation modelling

INDEPENDENT VARIABLES	Sig.	Ghana			Kenya			Tanzania			Uganda		
		SBA	ANC_4	ANC_d	SBA	ANC_4	ANC_d	SBA	ANC_4	ANC_d	SBA	ANC_4	ANC_d
PANEL A : Area level variables													
Gender norms regarding violence against women	-	-1.53*	-0.84	-0.85*	-0.81	0.05	0.203	0.21	-0.85*	-0.38	-0.89	0.090	-0.67
<i>Indirect effect through women autonomy</i>	-	-1.08°	-0.22	-0.25	-0.23	-0.04	0.07	-0.20	0.07	-0.22	-0.13	-0.21	-0.39
Percentage of: women aged >= 20 with secondary education	+	0.97	0.08	0.29	0.23	0.13	-1.11	0.75	-0.30	0.20	1.82*	-0.33	-2.15**
households with quintile >= three (middle)	+	-0.21	-0.38	-0.29	0.48	-0.34	0.16	0.12	0.13	0.43	-0.26	-0.14	0.04
women employed outside the agricultural sector households with 0-5 year children > the mean number in rural area	+	1.29*	0.81	-0.10	-0.85*	-0.57	0.48	0.58	-0.12	-0.49	-0.17	0.33	1.10**
married women not using modern contraception	-	0.34	-0.09	-0.85*	-1.46**	-0.44	-0.63	-0.41	-0.48°	-0.53	0.58	-0.26	-0.96*
women saying "not wanting to go to clinic alone"	-	-0.93	-1.78**	0.32	-1.07*	0.83*	-0.17	-0.53	-0.40	-0.89*	-1.15*	-0.35	0.60
women saying "not wanting to go to clinic alone"	-	-0.93	-1.38*	-1.26*				0.42	0.02	0.19	-0.93*	-0.46	0.24
women "distance is a big problem"	-	-0.54	0.46	0.48				-0.59°	-0.01	-0.05	-0.49°	-0.09	-0.47
PANEL B : Individual level variables													
WOMEN AUTONOMY													
Low autonomy		-0.35°	-0.07	-0.08	-0.15	-0.03	0.04	-0.17°	0.06	-0.18	-0.05	-0.08	-0.14
OTHER BARRIERS													
Attitude toward violence against women		-0.03	-0.05	-0.06	0.01	-0.04	-0.01	-0.03	0.05°	0.05	-0.02	-0.03	0.02
Not using modern contraception		-0.48°	-0.35°	-0.25	-0.40**	-0.07	-0.26	-0.51***	-0.29**	-0.41**	-0.44**	-0.20°	-0.03
"Not wanting to go alone" is a big problem		-0.13	-0.04	-0.27				0.12	-0.13	-0.03	0.17	0.06	0.14
Distance is a big problem		0.27	-0.11	-0.00				-0.07	-0.01	0.11	-0.21°	-0.17°	-0.07
SOCIOCULTURAL FACTORS													
Women age at pregnancy - 20-24 y (15-19 y)		-0.19	-0.35	-0.17	0.25	0.10	-0.64*	0.29°	-0.19	0.01	-0.13	0.18	0.21
25-29 y		-0.06	-0.04	0.36	0.34	0.34	-0.33	0.52**	-0.15	-0.13	0.15	0.21	0.09
30-34 y		0.30	0.17	0.44	0.87**	0.34	-0.37	0.44*	0.20	0.35	-0.05	0.40°	0.04
35-49 y		0.56	0.28	0.16	0.50	0.28	0.03	0.64**	0.11	0.47	-0.17	0.39°	0.11
Living with partner +		-0.02	0.07	0.21	0.23	0.07	-0.15	-0.01	0.17	0.11			
Number of living children before the index child – 1 or 2 (0)		-0.58*	0.11	0.18	-0.99***	-0.07	0.06	-0.67***	0.12	-0.12	-0.40*	-0.63***	-0.534**

3 or 4	-0.99**	-0.48	-0.29	-1.63***	-0.33	-0.07	-1.00***	-0.05	-0.36	-0.75**	-0.46*	-0.58*
5 or more	-1.22**	-0.71*	-0.33	-1.69***	-0.48°	-0.21	-1.01***	-0.38°	-0.77*	-0.69*	-0.52*	-0.60*
Women Education - Primary (<i>No education</i>)	-0.39	-0.08	0.32°	0.41	0.38*	0.32	0.25*	0.16	-0.11	0.04	0.01	-0.31*
Secondary and more	-0.04	0.06	-0.02	0.99**	0.69**	0.69	0.26	0.54*	-0.25	0.65**	0.23	-0.01
Spouse education – Middle (<i>primary or less</i>)	0.43°	0.05	-0.12									
Secondary and more	0.49°	0.39	0.19									
Other. don't know or no partner	-0.20	-0.59*	0.02									
Primary (<i>No education</i>)				0.15	0.11	-0.62°	0.37**	0.07	0.08	0.25	0.01	0.12
Secondary and more				0.49	0.27	-0.79*	0.89***	0.26	0.28	0.45*	0.56**	0.11
Other. don't know or no partner				0.46	-0.59°	-1.29*	-0.13	-0.30	-0.51			
PERCEIVED BENEFIT/NEED												
Skilled attendance for previous birth - Yes (<i>No</i>)	2.61***	1.03***	0.86**	1.77***	0.48**	0.25	2.50***	0.43**	0.43*	2.18***	0.58***	0.06
Only one child in last 5 years	1.35***	0.99***	0.70***	1.11***	0.45**	0.24	1.52***	0.54***	0.44*	0.99***	0.30**	0.06
ECONOMIC ACCESSIBILITY												
Women Employment - Sales/services (<i>Agriculture</i>)	0.18	0.12	0.21	0.13	0.12	-0.11	0.25	0.19	-0.15	0.12	0.25	-0.07
Others	0.12	0.34	0.32	-0.04	0.45*	0.52°	0.31	0.15	-0.01	-0.12	0.23	0.10
No employment	-0.32	-0.42	-0.39	-0.19	-0.16	-0.63*	-0.13	-0.14	0.11	0.59*	0.16	0.09
Spouse employment – Sales or services (<i>agriculture or no employment</i>)	0.23	0.73*	0.17	0.48**	0.35*	0.57*	-0.03	0.28	-0.01	0.11	-0.09	0.05
Skilled manual	0.06	-0.13	0.08	0.25°	0.01	0.40°	0.15	0.19	-0.08	0.11	-0.16	-0.16
Wealth quintile – Second (<i>Lowest</i>)	0.34	0.10	0.26°	-0.04	-0.08	0.20	0.24°	0.22*	-0.09	0.01	-0.11	-0.39
Middle	0.32	0.18	0.34	0.08	0.18	-0.09	0.28°	0.09	-0.21	-0.04	-0.16	-0.15
Fourth and highest				0.57*	0.28	0.34	0.54**	0.16	-0.17	0.44*	-0.07	-0.04
PANEL C												
Intra Class Correlation – ICC for Null model	.399***	.281***	.115***	.389***	.175***	.193***	.319***	.097***	.191***	.289***	.080***	.155***
Intra Class Correlation – ICC for Final Model	.237***	.217***	.081***	.119**	.122***	.175**	.173***	.073***	.151***	.119***	.076***	.127***
N		234			261			361			308	
N		1314			1909			3099			2866	

Sig. = Expected sign. SBA = Skilled birth attendant. ANC_4 = At least four antenatal care visits. ANC_d = first antenatal care starts in the first trimester. References are italic and shown in brackets. Significance at 10% (°), at 5% (*), at 1% (**), and at 0.1% (***)

In most countries, regardless of the dependent variable considered, the results show that contextual socioeconomic variables do not have a strong influence or tend to have a contra-intuitive effect on the use of maternal health care. The results in Panel A of Table 1 show a positive, significant, and direct effect of the community's education level on the use of skilled birth attendance only in Uganda. Again, women living in a community with a high proportion of non-agricultural women are more likely to deliver with a trained personal in Ghana and to have timely antenatal care use in Uganda. On the other hand, in Kenya, women who lived in a community with a high proportion of non-agricultural women tended to under-utilize skilled birth attendants at delivery.

Finally, effects of the individual explanatory variables (Table 1, Panel B) are mostly in the expected direction. The most important effect is related to the previous service used, which may reflect both the quality of care and also the availability of services. When the influence of this variable is significantly associated with assisted delivery and frequency of antenatal care in all countries, its estimated effect on timely antenatal care visit is weak and, insignificant in Kenya and Uganda. Results show also a strong association between modern contraceptive use and maternal health service in all four countries.

Discussion

In this study, we have analysed the effects of gender inequality measured at individual level by women decision-making autonomy at the household and at the contextual level by the permissive gender norms regarding violence against women, on the use of antenatal care and skilled birth attendance in the rural areas of four African countries. Our results showed that the presence of restrictive sociocultural and gender norms negatively affects the use of maternal health services to some degree in all four countries. We found that women who lived in areas where gender norms are relatively favourable to violence against women are less likely to deliver with a health professional in Ghana (and to some extent in Uganda, Table 3 in appendix), to have four antenatal visits in Tanzania or to start their prenatal visits in the first trimester in Ghana and in Uganda, after controlling for women's own attitude toward violence. Similar results were reported in different contexts or on other issues. Desai and Andrist (2010) in India showed that gender-related sociocultural norms negatively influenced the age of marriage. Similarly, although using a scale developed at individual level, Nanda et al. (2013) found a significant influence of

women attitude toward wife beating scale on women's contraceptive use in Tanzania. In contrast, study by Stephenson et al. (2006b) in Uttar Pradesh, India found no significant effect of the community norms tolerant to domestic violence on contraceptive uptake.

The difference in the effects of the gender norms on maternal health services use in the four countries although surprising is not unexpected. The four countries may be surrounded by other specific sociocultural norms that were not captured in the present study. Moreover, these countries may be drained by unequal social change which may lower the effect of the gender norms and explained the results found here. For instance, there are divergent patterns that was revealed in the level of gender inequality in country level in Uganda and the women assessment of their decision-making authority in the same country (OECD 2010). One may also argue that the responses to the gender norms indicators are not understood in the same way by the women in each country. For this purpose, Yount et al. (2013) demonstrated in the case of Bangladesh that differences in the women responses to the intimate partner violence attitudinal questions are influenced by the reason of transgression, with acceptance of wife beating higher in case of wilful infringement. Nonetheless, recent studies in the same four countries covered here relativized this view by showing a strong negative effect of these gender norms on women decision-making autonomy (Adjiwanou and LeGrand 2013). In all cases, these results required additional studies in sub-Saharan Africa context to assess more deeply the meanings of these questions to represent gender norms.

Our analytical framework strongly emphasized women's decision-making autonomy grounded in the more general gender context as a variable mediating the effect of the gender norms regarding intimate partner violence on women's health behaviours. However, compared to the permissive gender norms, our findings did not reveal for the most part an important impact of women's decision-making autonomy on their decisions regarding the use of health services. Overall, we found significant effects of women decision-making autonomy in the household on skilled birth attendance in Ghana and in Tanzania and, on the debut and frequency of antenatal care visit in Uganda. These results are in line with those found by Ahmed et al. (2010) in their study which covered the same countries as ours but which do not consider contextual factors. More generally, the ambiguous impact of women autonomy or decision-making on maternal service utilization or contraceptive use have also been reported by other authors' work on Africa (Desai and Johnson 2005; DeRose and Ezech 2010).

There are several plausible explanations for these results, beyond the possibility that women's autonomy (as conceptualized and operationalized here) may not be an important determinant of the use of maternal health service in these specific African contexts. Conceptually, we measure women decision-making autonomy by their joint final say with their partner in the household as advocated by many authors (Mullany *et al.* 2005; Ahmed *et al.* 2010). However, joint decision-making may hinder the true power inside the household if women voices are not heard (Mumtaz and Salway 2005; Shroff *et al.* 2009; Hadley *et al.* 2010). Furthermore, it may be that cross-sectional data are not adequate for measuring a phenomenon that is, by nature, dynamic. Nevertheless, it should be noted that even if women do not always enjoy personal autonomy on their own behalf (as the results here demonstrate), studies have shown that their autonomy often at least allows them to be proactive in decisions concerning their children (Desai and Johnson 2005).

This study measured other contextual level variables and showed that norms and practices related to protective family building behaviours -contraceptive use and high proportion of children in the community- strongly affect the use of maternal health service in the four countries. For example, community measure of modern contraceptive use, mainly considered in many studies as proxy of sociocultural norms, showed a negative impact on skilled birth attendance in Kenya and Uganda, on the timing of the first antenatal care visit in Ghana and the frequency of antenatal care visit in Uganda. In addition, women who resided in communities where high proportion of women are unwilling to go to clinic alone are less likely to report skilled delivery for their last birth in Uganda, or to use antenatal care properly in Ghana. This variable may explain other sociocultural norms or the non-confidence that women have on health providers in their community. On the other hand, our results unexpectedly failed to reveal strong direct effects of the socioeconomic contextual factors on the use of maternal health care. This suggests that, once the underlying mechanisms of the contextual effects are assessed, cluster socioeconomic conditions have relatively little effect on maternal health care use (Sampson 2003).

This study raises certain theoretical and empirical questions. Despite the significant reduction in the intraclass correlation of the service utilization variables in the full model, some unexplained variance remains at the contextual level. This is due possibly to two causes: the probable bias in the measurement of contextual variables (when using simple aggregation) and

our incapacity to take into account other contextual variables such as the supply side factors or those related to physical context. In fact, most contextual variables used in developing countries are proxies that may not capture what we really wish to measure. For instance, area level contraceptive use may be understood also as availability of family planning service. Our attempt to measure gender norms related to violence against women by using the approach that Raudenbush (2003) calls “ecometrics” is an effort to have more accurate and interpretable measure of contextual variables based on individual assessment.

The second limit concerns our inability to consider the supply side effect, not without some attempts to do so. This is the time to advocate again for the possibility of merging DHS and SPA (Service Provision Assessment) data, something that is not feasible for researchers to date. However, the fact that gender norms related to violence against women showed some significant effects on some measures of maternal health care use that are less related to supply factors (for instance prenatal care), and the broad consideration of distance in this study may indicate that the results are robust in absence of supply factors. Finally, whereas new DHS data are available for the four countries, the analysis provided here retains its significance. In three out of the four countries (except Uganda), the questions related to violence against women were asked for the first time in the DHS we used, which permit comparison with future research.

The results of this study suggests that governments, in their efforts to improve women’s health and reduce maternal mortality, should also consider interventions that limit the negative role and the extent of sociocultural and gender norms (Balk 1997) – interventions which appear to lead to a greater and more effective use of existing health services (Basu 1990; Kiss et al. 2012). Policies are needed not only to strengthen the education of girls (Heaton et al. 2005), but also to improve curriculum content and to create employment opportunities for them, as well as to develop infrastructures needed to mitigate the isolation of certain communities (Mensch et al. 2003). Policies are also needed to reduce the high level of fertility in rural Africa, as fertility control is associated with less restrictive gender systems (Reher 2011; Allendorf 2012b).

Appendix

Specification of the multilevel structural equations modelling

The multilevel structural equations model used in this study includes a single latent variable at the cluster level, the one related to gender norms favouring violence against women (η). In matrix form, this model is summarized in a series of equations linking the different levels of analysis:

$$\left\{ \begin{array}{l} Y_{ij} = \alpha_j + B_1 Y_{ij} + \Gamma_1 X_{ij} + \zeta_{ij} \quad , \quad \text{(Equation 1: level 1)} \\ \begin{bmatrix} \alpha_j^1 \\ \alpha_j^2 \\ \eta_j \end{bmatrix} = \mu + \begin{bmatrix} 0 & 0 & \beta_j^1 \\ 0 & 0 & \beta_j^2 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} \alpha_j^1 \\ \alpha_j^2 \\ \eta_j \end{bmatrix} + \Gamma_2 Z_j + \zeta_j \quad \text{(Equation 2: level 2)} \\ X_k = \Lambda_k \eta + \varepsilon_k \quad \text{(Equation 3: level 2)} \end{array} \right.$$

Where ($\zeta_{ij}, \zeta_j, \varepsilon_k$) are the random variations with null covariance of the different equations; i refers to the woman; j , to the cluster; and k ($=5$), to the number of indicators in the measurement models.

Equation 1 expresses the relationship between the independent variables (X_{ij}) measured at the individual level and the two dependent variables (Y_{ij}): the use of maternal health service and women's decision-making autonomy. The unidirectional relationship (from decision-making autonomy to use of healthcare services) between the two dependent variables is expressed by the coefficients of the square matrix $B_1(2 \times 2)$, whose first row is null. For this reason, Equation 1 describes a recursive model which is, by nature, always identifiable (Bollen 1989). In this Equation 1, we assume that the constants (one for each dependent variable, α_j^1 and α_j^2) vary from one group (cluster) to another: in multilevel terminology, this is a random intercept model.

Equation 2 describes the relationship at the cluster level (level 2) linking these random variables with the contextual variables. The latter are of two types: the observable contextual variables Z_j (Table 2 in appendix) and the latent variable η_j that describes the gender norms regarding violence against women. The observable contextual variables, like the indicators for the latent variable, were calculated based on the responses provided by all women aged 15 to 49 years in each cluster. The β coefficients and those of the matrix Γ_2 with dimension $(3, p)$, with 0

for the last row and p being the number of contextual explanatory variables, are the parameters to be estimated.

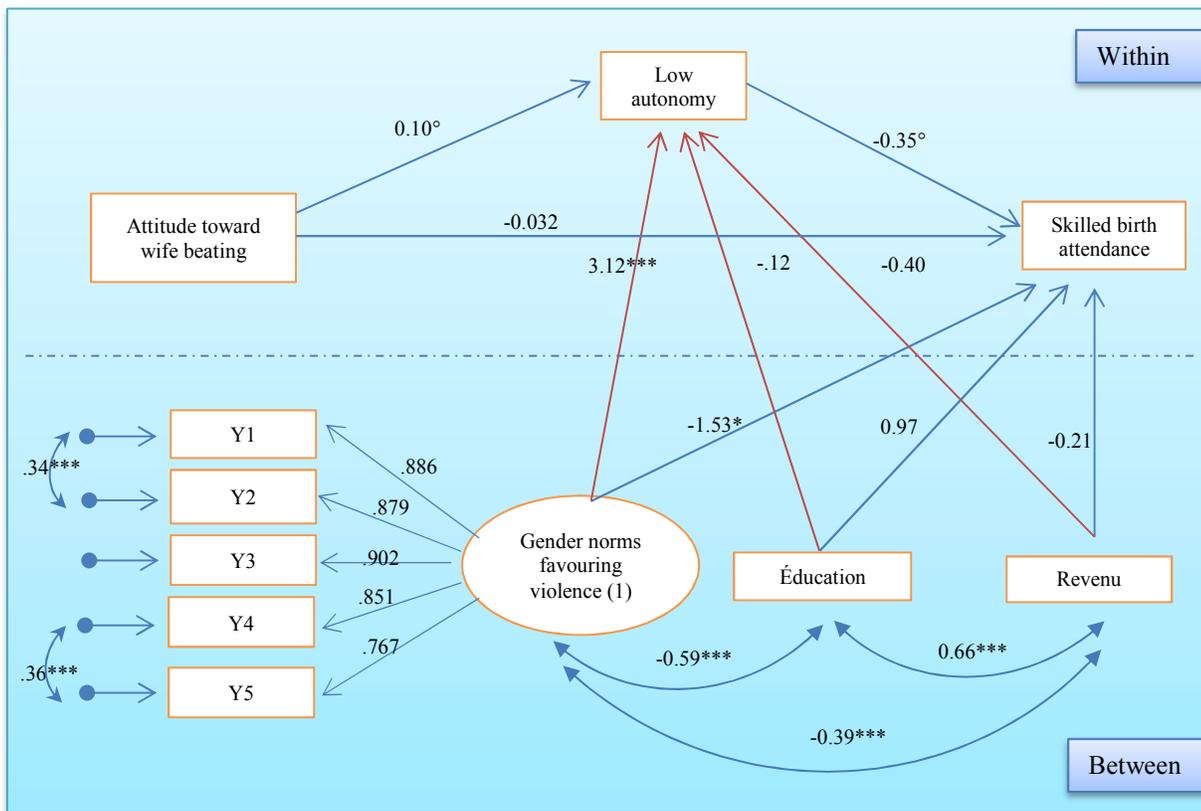
Finally, equation 3 expresses the relationship at the contextual level between the latent variable (η) and its indicators (X_k). This is the measurement model that was tested separately before being introduced into the overall model. In our case, we have only one latent variable (gender norms) measured by five indicators related to women attitude toward wife beaten. The lambda matrix of coefficients (Λ_k) represents the saturations. The system of equations was estimated with Mplus, version 6.11 along with the estimator MLR. Figure 1 below show the simplified pathways of this model.

In the case of two-level logistic structural equation modelling, the system of equation can be summarised by:

$$\begin{aligned}
 (1) \quad \text{logit}(\pi_{1ij}) &= \log\left(\frac{\pi_{1ij}}{1-\pi_{1ij}}\right) = \beta_{00}^1 + \beta_1^1 \text{DECM}AK_{ij} + \beta_k^1 X_{ij}^k + \beta_{01}^1 \eta_j + \beta_{0p}^1 Z_j^p + \epsilon_j^1 \\
 (2) \quad \text{logit}(\pi_{2ij}) &= \log\left(\frac{\pi_{2ij}}{1-\pi_{2ij}}\right) = \beta_{00}^2 + \beta_k^2 X_{ij}^k + \beta_{01}^2 \eta_j + \beta_{0p}^2 Z_j^p + \epsilon_j^2 \\
 (3) \quad X_k &= \Lambda_k \eta + \epsilon_k
 \end{aligned}$$

Where π_{1ij} and π_{2ij} are respectively the probability that woman i of cluster j use maternal health service for her last pregnancy, or is of low decision-making autonomy (DECMAK).

FIGURE 1: Some pathways from the final model for Ghana, standardized results are shown only for the measurement models.



Significance at 10% (°), at 5 % (*), at 1 % (**) and at 0.1% (***).

- Y1. Goes out without telling him
- Y2. Neglect children
- Y3. Argues with him
- Y4. Refuses to have sex with him
- Y5. Burns the food

FIGURE 2: Distribution of the indicators used to measure the gender norms regarding violence against women in the four countries

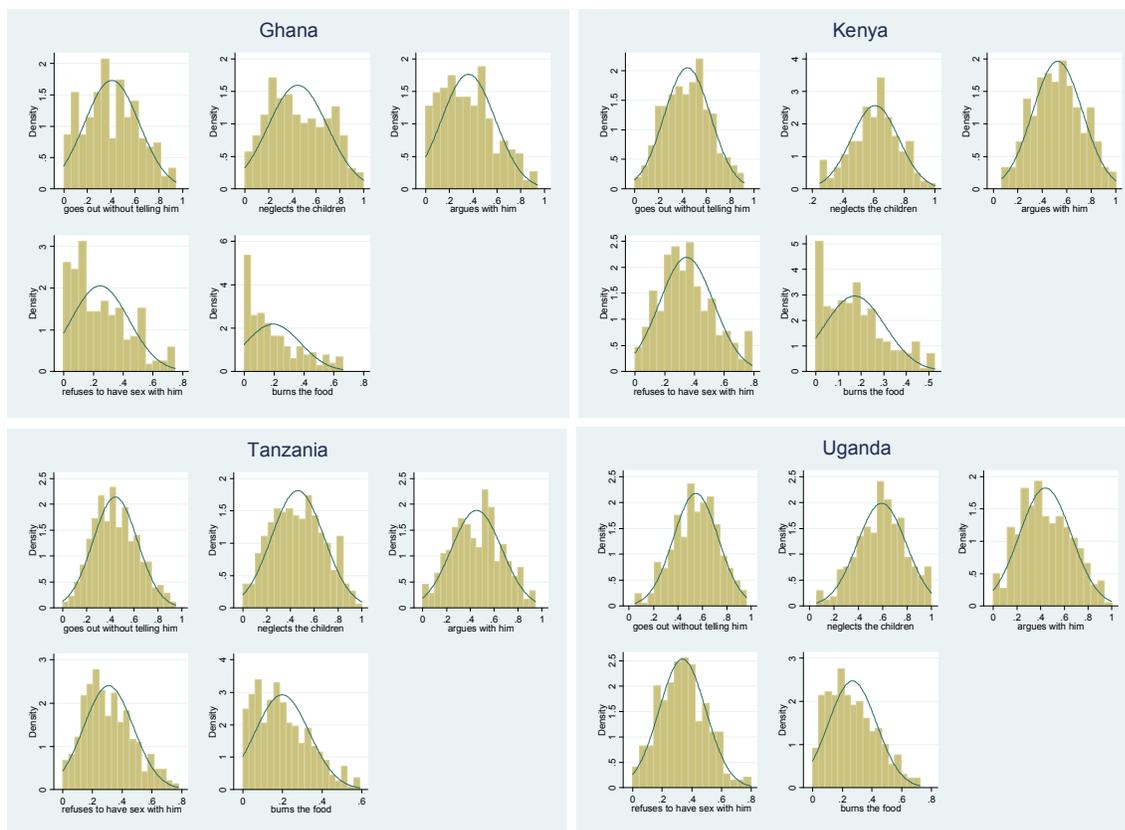


Table 2: Descriptive statistics (mean, linearized standard error or standard deviation) for analysis sample by country, continued

Variables Name	Remarks	Ghana	Kenya	Uganda	Tanzania
DEPENDENT VARIABLES					
Skilled birth attendance ^o		.323 (.019)	.370 (.018)	.391 (.015)	.506 (.016)
At least four antenatal visits ^o		.626 (.018)	.499 (.013)	.454 (.013)	.598 (.012)
Antenatal care starts the first trimester ^o		.411 (.016)	.093 (.008)	.160 (.009)	.133 (.008)
Women autonomy index					
« No » autonomy		.237 (.016)	.257 (.013)	.201 (.012)	.242 (.014)
Low autonomie		.301 (.019)	.380 (.012)	.276 (.011)	.386 (.013)
High autonomie		.462 (.024)	.362 (.013)	.523 (.015)	.372 (.014)
Personal Decision-making					
Final say (FS) on own health care		.566 (.020)	.516 (.017)	.596 (.014)	.593 (.018)
Household decision-making					
FS on making large household purchases		.477 (.022)	.317 (.012)	.498 (.015)	.340 (.014)
FS on making hh. purchases for daily needs		.578 (.021)	.528 (.013)	.639 (.015)	.467 (.015)
Mobility Decision-making					
FS on visits to family or relatives		.574 (.022)	.520 (.014)	.615 (.016)	.507 (.015)
INDEPENDENT VARIABLES					
INDIVIDUAL LEVEL VARIABLES					
SOCIOCULTURAL FACTORS					
Women age at survey- (15-19 y)					
20-29		.427 (.013)	.519 (.011)	.492 (.009)	.506 (.009)
30-39		.380 (.014)	.306 (.010)	.349 (.009)	.321 (.008)
40-49		.144 (.009)	.091 (.006)	.100 (.005)	.099 (.006)
Women age at pregnancy - (15-19 y)					
20-24 y		.217 (.012)	.284 (.009)	.261 (.009)	.271 (.008)
25-29 y		.237 (.011)	.237 (.009)	.249 (.009)	.235 (.008)
30-34 y		.196 (.011)	.166 (.008)	.187 (.008)	.161 (.006)
35-49 y		.240 (.012)	.153 (.008)	.183 (.007)	.150 (.007)
Living with partner ^o		.896 (.009)	.832 (.009)		.866 (.008)
Number of living children before the index child- (0)					
1 or 2		.344 (.013)	.359 (.010)	.317 (.009)	.372 (.009)
3 or 4		.248 (.011)	.223 (.008)	.263 (.008)	.223 (.007)
5 or more		.184 (.011)	.180 (.009)	.277 (.009)	.180 (.009)
Religion -(Catholics)					
Other Christians	In Kenya, others are put together with Muslims	.406 (.021)	.645 (.020)	.343 (.013)	.304 (.020)
Muslims		.170 (.021)	.106 (.015)	.098 (.010)	.230 (.021)
Others		.139 (.016)		.107 (.008)	.177 (.025)
Women Education - (No education)					
Primary		.238 (.014)	.667 (.016)	.650 (.012)	.690 (.016)
Secondary and more		.293 (.018)	.187 (.013)	.099 (.007)	.022 (.003)
Spouse education - (primary or less)					
Middle		.347 (.020)			
Secondary and more		.102 (.010)			
Other, don't know or no partner		.090 (.009)			
(No education)					
Primary			.107 (.014)	.114 (.007)	.194 (.018)
Secondary and more			.513 (.016)	.657 (.011)	.706 (.016)
Other, don't know or no partner			.287 (.014)	.228 (.011)	.049 (.005)
			.093 (.008)		.051 (.005)

Table 2: Descriptive statistics (mean, linearized standard error or standard deviation) for analysis sample by country

Variables Name	Remarks	Ghana	Kenya	Uganda	Tanzania
PERCEIVED BENEFIT/NEED					
Skilled attendance for previous birth (<i>No</i>)	The information is available for the last 5 years.	.281 (.015)	.306 (.014)	.418 (.012)	.254 (.014)
Yes		.104 (.009)	.145 (.008)	.211 (.011)	.224 (.011)
Only one child in last 5 years		.615 (.015)	.549 (.013)	.371 (.010)	.522 (.013)
Exposure to radio - (<i>Never</i>)		.186 (.016)	.191 (.014)	.213 (.010)	.310 (.014)
Sometimes		.400 (.016)	.253 (.011)	.278 (.009)	.344 (.010)
Everyday		.414 (.018)	.556 (.015)	.509 (.015)	.346 (.013)
ECONOMIC ACCESSIBILITY					
Women Employment - (<i>Agriculture</i>)		.577 (.020)	.450 (.020)	.830 (.014)	.885 (.012)
Sales/services		.211 (.014)	.167 (.010)	.075 (.007)	.012 (.002)
Others		.124 (.010)	.064 (.006)	.043 (.004)	.048 (.007)
No employment		.089 (.009)	.318 (.019)	.052 (.007)	.055 (.006)
Spouse employment - (<i>Agriculture or no employment</i>)		.727 (.018)	.491 (.016)	.685 (.013)	.861 (.012)
Sales or services		.105 (.010)	.246 (.011)	.172 (.009)	.047 (.005)
Skilled manual		.168 (.014)	.262 (.014)	.143 (.009)	.093 (.009)
Wealth quintile - (<i>Lowest</i>)	Re-categorized from DHS wealth quintile measure. In Ghana, Middle is quintile>=3	.367 (.023)	.258 (.018)	.245 (.016)	.256 (.015)
Second		.309 (.019)	.256 (.013)	.252 (.012)	.257 (.012)
Middle		.324 (.023)	.233 (.013)	.217 (.011)	.239 (.012)
Fourth and highest			.253 (.019)	.286 (.016)	.248 (.017)
N		1814	2662	3529	4223
CONTEXTUAL VARIABLES*					
Indicator of the latent variable (U_i)					
Proportion of women by cluster who said that women should be beaten by her husband if she :					
"Goes out without telling him"		.405 (.231)	.443 (.195)	.554 (.183)	.442 (.186)
"Neglects the children"		.445 (.250)	.610 (.155)	.600 (.201)	.462 (.220)
"Argues with him"		.360 (.226)	.526 (.203)	.451 (.221)	.452 (.212)
"Refuses to have sex with him"		.245 (.194)	.348 (.182)	.351 (.164)	.308 (.166)
"Burns the food"		.193 (.183)	.172 (.135)	.273 (.164)	.198 (.136)
Other contextual variables (Z_i)					
Proportion of women aged 20 or over with secondary education		.359 (.260)	.218 (.186)	.144 (.146)	.086 (.149)
Proportion of households of 3 or more quintiles		.358 (.339)	.538 (.319)	.527 (.344)	.552 (.302)
Proportion of women employed outside the agricultural sector		.512 (.265)	.630 (.230)	.274 (.239)	.268 (.263)
Proportion of households with children under 5 years than the average		.356 (.193)	.325 (.175)	.477 (.158)	.387 (.187)
Proportion of married women not using modern contraception		.782 (.172)	.630 (.261)	.796 (.165)	.776 (.181)
Proportion of women saying "not wanting to go alone"		.248 (.170)		.275 (.185)	.286 (.205)
Proportion of women who think that the distance is a big problem for their health-seeking		.451 (.499)		.606 (.489)	.416 (.493)
N		237	262	308	361

* Standard deviation in brackets.

Table 3: Direct and indirect (through other dimensions of women autonomy) effects of gender norms on skilled birth attendance, four or more antenatal visits and on the use of antenatal care in the first trimester by country, coefficient for two-level logistic Structural Equation Modelling

	Ghana			Kenya			Tanzania			Uganda		
	SBA	ANC_4	ANC_d	SBA	ANC_4	ANC_d	SBA	ANC_4	ANC_d	SBA	ANC_4	ANC_d
No autonomy versus High autonomy												
Gender norms regarding violence against women	-1.27*	0.07	-0.46	0.05	-0.58	0.05	0.31	-0.99**	-0.04	-0.96	-0.01	-1.65*
Indirect effect through women autonomy	0.21	0.28	0.07	0.43	-0.10	0.62	-0.22	-0.05	0.01	0.15	-0.57	-0.88°
"No" autonomy (high autonomy)	0.07	0.09	0.023	0.12	-0.03	0.17	-0.08	-0.02	0.01	0.07	-0.24*	-0.38**
N	234			262			359			307		
n	1240			1680			2516			2538		
Personal Decision-making autonomy												
Final say (FS) on own health care												
Gender norms regarding violence against women	-1.29*	-0.27	-0.66°	-0.88	-0.54	-0.24	0.16	-1.41**	-0.10	-1.13°	-0.11	-0.68
Indirect effect through women autonomy	0.03	0.04	0.01	0.11	0.08	0.65	0.19	0.17	0.60	0.26	-0.29	-0.61*
No final say on own health	0.06	0.09	0.03	0.26	0.03	0.28°	0.06	0.05	0.18	0.11	-0.12	-0.26*
Economic decision-making autonomy												
FS on making large household purchases												
Gender norms regarding violence against women	-1.23*	-0.30	-0.56	-0.81	-0.47	-0.06	0.18	-1.11**	0.05	-1.13°	-0.07	-0.71
Indirect effect through women autonomy	-0.31	0.08	-0.45	-0.01	-0.15	0.15	-0.23	0.02	-0.42°	0.10	-0.38°	-0.33
No final say on large household purchases	-0.11	0.03	-0.17	-0.01	-0.09	0.09	-0.13	0.01	-0.24*	0.05	-0.17°	-0.15
FS on making hh. purchases for daily needs												
Gender norms regarding violence against women	-1.28*	-0.26	-0.64	-0.79	-0.49	-0.07	0.16	-1.11**	0.01	-1.09°	-0.14	-0.77
Indirect effect through women autonomy	0.01	-0.08	-0.04	0.08	0.01	-0.24	-0.01	0.02	-0.12	-0.01	-0.03	-0.05
No final say on making purchases for daily needs	0.01	-0.03	-0.02	0.05	0.01	-0.15	-0.01	0.02	-0.17	-0.01	-0.07	-0.11
Mobility Decision-making autonomy												
FS on visits to family or relatives												
Gender norms regarding violence against women	-1.30*	-0.25	-0.66	-0.97	-0.44	-0.19	0.21	-1.11**	0.02	-1.10°	-0.11	-0.76
Indirect effect through women autonomy	0.11	-0.10	0.12	0.50°	-0.20	0.57	-0.22°	0.04	-0.10	-0.08	-0.22	-0.19
No final say on visit to family or relatives	0.04	-0.04	0.04	0.21°	-0.09	0.25°	-0.16°	0.03	-0.07	-0.03	-0.09	-0.07
N	237			262			361			308		
n	1814			2662			4216			3522		

SBA = Skilled birth attendant. ANC_4 = At least four antenatal care visits. ANC_d = first antenatal care starts in the first trimester. Significance at 10% (°), at 5% (*), at 1% (**). The models estimated are the same with the one in Table 1.

CHAPITRE VII

**DOES ANTENATAL CARE MATTER IN THE USE OF
SKILLED BIRTH ATTENDANCE IN RURAL AFRICA: A
MULTI-COUNTRY ANALYSIS**

CHAPITRE VII: DOES ANTENATAL CARE MATTER IN THE USE OF SKILLED BIRTH ATTENDANCE IN RURAL AFRICA: A MULTI-COUNTRY ANALYSIS

Vissého Adjiwanou³⁵

3150 Jean Brillant, Montréal, H3T1N8 (Qc), Canada
University of Montréal
Phone : (001) 514- 343 6111# 1963

Thomas LeGrand³⁶

3150 Jean Brillant, Montréal, H3T1N8 (Qc), Canada
University of Montréal

Contribution de l'étudiant (auteur principal) et du coauteur

L'étudiant a choisi le sujet et réalisé toutes les étapes de l'étude, a décidé de l'approche méthodologique à utiliser et a rédigé l'article.

Thomas LeGrand a orienté l'écriture de l'article, a contribué à améliorer l'approche méthodologique et a substantiellement révisé le manuscrit.

Article publié dans la revue *Social Science and Medicine*

³⁵ Corresponding author

³⁶ Thomas LeGrand is professor and chair of the department of Demography at University of Montreal.



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Social Science & Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/socscimed

Does antenatal care matter in the use of skilled birth attendance in rural Africa: A multi-country analysis

Vissého Adjiwanou^{a,b,*}, Thomas LeGrand^b

^a University of Cape Town, South Africa

^b Department of Demography, Université de Montréal, Canada

ARTICLE INFO

Article history:

Available online 14 March 2013

Keywords:

Antenatal care
 Skilled birth attendance
 Quality of care
 Endogeneity
 Structural equation modeling
 Africa
 Ghana
 Uganda
 Kenya
 Tanzania

ABSTRACT

While the importance of antenatal care for maternal and child health continues to be debated, several researchers have documented its impact on intermediate variables affecting survival such as birth weight. These studies have also highlighted the problems of causality that are typically not taken into account when estimating the effects of antenatal care on skilled birth attendance. In this study, we revisit this relation in the rural areas of four countries: Ghana, Kenya, Uganda and Tanzania. Using a structural equation modeling approach that corrects for endogeneity, in all four countries we find that the usual simpler probit (or logit) models tend to underestimate the direct effect of antenatal care on skilled birth attendance. Furthermore, in two of the countries, this estimated effect is mediated by the range of services offered to women during antenatal care. These results suggest that governments and NGOs should place more importance on the role of antenatal care providers and on the services they offer, in efforts to promote skilled birth attendance.

© 2013 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Introduction

The importance of antenatal care (ANC) for the prevention of maternal and infant mortality in developing countries is an ongoing debate (Villar et al., 2001). Beyond its role of detecting malformation problems and other risk factors, antenatal care can also be a means of educating women on the advantages of giving birth in medically-controlled conditions (de Bernis, Sherratt, Abouzahr, & Van Lerberghe, 2003). In areas where skilled birth attendance (SBA) remains uncommon, this second role is far from negligible in importance, as the timely use of qualified personnel reduces the risk of death for both the mother and newborn (de Bernis et al., 2003; Gabrysch & Campbell, 2009; Say & Raine, 2007). By increasing the use of formal health services at delivery, antenatal care can have an indirect influence on the survival of mothers and children.

The effect of antenatal care on women's decision to seek skilled birth attendance has received less attention by researchers than its impact on maternal and child health outcomes (Guilkey, Popkin,

Akin, & Wong, 1989; Jewell & Rous, 2009). The few studies examining this association have revealed a positive effect of the frequency (de Allegri et al., 2011; Gage, 2007; Guliani, Sepehri, & Serieux, 2012; Stephenson, Baschieri, Clements, Hennink, & Madise, 2006) and the content/quality (Barber, 2006; Bloom, Lippeveld, & Wypij, 1999; Nikiema, Beninguisse, & Haggerty, 2009; Rockers, Wilson, Mbaruku, & Kruk, 2009) of antenatal visits on births attended by qualified practitioners or occurring in a health center. Three pathways may explain the relationship between antenatal care and skilled birth attendance: through the quality of services provided and the information given to women (Akin, Guilkey, & Denton, 1995; Nikiema et al., 2009); by increasing their familiarity with medical personal and thus reducing the "psychological costs" related to seeking their services (Barber, 2006); and by creating or reinforcing habits to make use of this care (Luszczynska & Schwarzer, 2005; Zerai & Tsui, 2001).

Studies on the topic must deal with difficult measurement issues. The number of consultations – by far the most common indicator used to measure antenatal care – does not differentiate women in terms of differences in the quality or range of services received (Bloom et al., 1999) or of their specific motivations, such as perceiving pregnancy complications that underlie their frequency of visits (Ram & Singh, 2005). By defining a composite indicator relating the frequency of ANC care to its content, Bloom et al. (1999) have shown that urban Uttar Pradesh women in the highest quartile of this indicator, whose use is deemed "adequate", are on

* Corresponding author. Centre for Actuarial Research (CARe)/Demography, University of Cape Town, Private Bag Rondebosch 7701, South Africa. Tel.: +27 (0) 21 650 5936.

average four times more likely to deliver in the presence of trained staff than women in the lowest quartile. With composite indicators, however, it is not possible to separate out which part of the effect on recourse to skilled birth attendance is due to the frequency rather than to the quality of antenatal care (Barber, 2006; Rockers et al., 2009). Nor can they throw light on the relationship linking the frequency of care visits to the quality of the services (Rani, Bonu, & Harvey, 2008).

Aside from questions of measurement, a major problem with previous studies on the relation between antenatal care and medically assisted childbirth is their failure to take into account possible endogeneity biases (Frick & Lantz, 1996; Rockers et al., 2009). There are several reasons to believe that the decisions to seek antenatal care and qualified help at delivery (or to give birth in a health center) are interrelated. First, various characteristics of women or their households such as schooling attainment or income can explain why women may opt for both types of care. For instance, Nikiema et al. (2009) argue that women wishing to give birth in a health center are also those who make the most use of ANC services. In this case, unless we are able to include all the characteristics influencing the use of both of these services, there will be a simultaneity bias in the estimated effect of antenatal care on skilled birth attendance (Cramer, 1995; Joyce, 1994). Analyzing the influence of antenatal care on birth weight, Joyce (1994) showed that women who receive adequate care are different from other women with regard to certain unobservable factors which, if not taken into account, cause the effects of antenatal care to be underestimated. As a consequence, women are likely to differ in terms of unobservable factors associated not only with the use of ANC care, but also with the quality of services received and their likelihood to use skilled personal for delivery (Nikiema et al., 2009; Rockers et al., 2009).

Concern over possible health problems may also affect both the demand for antenatal care and the likelihood of a skilled birth attendance, acting to bias the estimated impact of ANC on SBA in single equation models (Jewell & Rous, 2009). Thus, women experiencing complications or worried about health problems may seek both antenatal care and skilled attendance at birth more frequently than other women (Bloom, Wypij, & Das Gupta, 2001). However, expecting complications may, at times, have the opposite effect: deterring women from seeking formal care at delivery through fear of a caesarean section (Carter, 2010) or to avoid the direct and indirect costs of interrupting their normal activities. Thus, the direction of the bias cannot be known in advance, as it will depend on the dominant effect.

The antenatal care/skilled birth attendance association may also be partly explained by the existence of contextual factors that affect both phenomena simultaneously. This is the case when certain socio-cultural norms discourage women from using maternity services of any kind – antenatal care or skilled assistance at birth (Beninguisse, Nikiema, Fournier, & Haddad, 2005; Sepehri, Sarma, Simpson, & Moshiri, 2008; Stephenson et al., 2006). For instance, Beninguisse et al. (2005) describe cultural practices that restrict access to antenatal consultations during the first months of pregnancy in some contexts in Cameroon, where women have to hide their pregnancy to avoid attracting the attention of “evil spirits.” These norms also place a high value on natural, “non-medicalised” childbirth. In contrast, most awareness campaigns promote both antenatal care and skilled birth attendance (Guilkey & Hutchinson, 2011).

Qualitative research has shed some light on the endogenous nature of the antenatal care variable. Women may make antenatal visits to verify how their pregnancy is progressing and, once reassured, they may not necessarily seek skilled help for the birth itself (Amooti-Kaguna & Nuwaha, 2000). A variety of reasons may underlie these decisions, and the researcher is not always aware of

them. Some women may be seeking a kind of assurance vis-à-vis their community so as to avoid personal blame should their pregnancy end badly (Carter, 2010). In communities that prize childbirth without medical assistance, women may use these services to make sure that the pregnancy is progressing without complications. In addition, antenatal visits can be planned ahead of time (for example, coinciding with a trip to a local market), something that is more difficult to do for childbirth. In cases where health care is not easily accessible, a woman may opt for antenatal care so as to reduce the need for SBA. Finally, antenatal care can act as a guarantee of a hospital birth should the need arise, as women will be registered in the health system (Myer & Harrison, 2003).

While these methodological issues have been recognized by many studies, to our knowledge no attempt has been made to address them through the use of appropriate methods applied to cross-sectional data. This study aims to re-examine this relationship by using methods that correct for the effects of unobserved factors that may bias the estimated effect of ANC care on skilled birth attendance. In this paper, we will address both the methodological and substantive limitations of existing studies. From a methodological standpoint, we test for unobserved heterogeneity in the relationship between ANC and SBA using a recursive biprobit model (Babalola & Kincaid, 2009), and we compare the results with those of a simple probit model. A full structural equation modeling (SEM) approach is then used to understand how the services received during ANC visits may explain the relation between ANC care and SBA, again after accounting for the effects of possible endogeneity. By comparing the results, we can assess their robustness and more accurately the true causal effects of ANC care on SBA in a non-experimental design setting.

Data and methods

Data and selected countries

The study is based on publicly accessible large DHS data sets that passed all ethical reviews and which are carefully designed to ensure the complete confidentiality of respondents.

Data are from four Demographic and Health Surveys (DHS). The DHS apply multi-stage stratified probability based sampling to provide nationally and rural/urban representative samples of women of reproductive age. These surveys used standardized questionnaires that allow for a comparison of results across countries, and collected data on various dimensions of antenatal care and skilled birth attendance, and on women's individual, household and community characteristics. An assessment of DHS data from 1993 to 2003 with respect to child health and antenatal care revealed the data are of high quality with relatively few missing values (Pullum, 2008).

The analysis focuses on the rural area of four countries: Ghana (DHS-2003), Kenya (DHS-2003), Uganda (DHS-2006) and Tanzania (DHS-2004/2005). This study is part of a broader project that aims to link DHS and SPA (Service Provision Assessment) data¹ to highlight the importance of supply side variables, and that was an important reason for selecting these specific countries for the analysis. In addition, while the four countries are classified as having high or very high levels of maternal mortality and face similar challenges in terms of health care provision (Rajaratnam et al., 2010; WHO, 2012), their situations are varied in regard to

¹ SPA data related to Maternal and Child Health (MCH) are available for six countries in sub-Saharan Africa (SSA). Data from Rwanda and Namibia are excluded due to problems of missing variables; they are also less typical of much of SSA than the other four countries.

key variables.² Some have experienced continuous and sustained improvements in maternal and child health (Tanzania), while others have experienced reversals in recent years (Kenya). In regard to current levels of maternal and infant mortality, Ghana and Kenya are characterized by relatively better prospects of survival than Uganda and Tanzania. To some degree, these varied contexts reflect the diversity that exists across sub-Saharan Africa, allowing us to better gauge the robustness of our results.

Our analysis focuses on women who had a live birth in the five years preceding the survey, and is restricted to rural areas where the use of health services is relatively low, access to care more difficult and the consequences of non-use more dramatic. The analysis covers 1814 women in Ghana, 2662 in Kenya, 4223 in Tanzania and 4164 women in Uganda (Table 1).

Variables

The independent variables were selected based on a modified version of the Gabrysch and Campbell's (2009) conceptual framework. These authors distinguished four sets of factors related to skilled birth attendance, namely socio-cultural factors (age, marital status, education...), the perceived benefits/needs (quality of care, pregnancy wanted, previous use of health services...), economic accessibility (work status, household wealth...) and physical accessibility (distance to health care, rural/urban). These and similar variables have been shown to influence the use of antenatal care in developing countries (Simkhada, van Teijlingen, Porter, & Simkhada, 2008).

In addition, three community-level variables were used in the analysis. Service accessibility is measured indirectly by means of a question asking women if the distance to a health center was a barrier to service use (not asked in Kenya's DHS), and the variable used in the regressions is the proportion of women in each survey cluster who judged distance to be a serious problem. We also estimated the proportion of women in each community with at least a secondary schooling (Kravdal, 2002), and the proportion of households with children under five years of age, which serves as a proxy for fertility norms and the persistence of "traditional" practices in the community (Stephenson et al., 2006). Each of these variables was grouped in three quantiles.

Three dependent variables were used in the analysis. First, the skilled birth attendance is measured as whether the delivery took place in presence of qualified personnel: a doctor, nurse, midwife, auxiliary midwife or trained birth attendant. Second, antenatal service use is assessed in terms of the number of ANC visits and the range of services received. The number of visits is dichotomous, set to 1 if the woman has made four or more antenatal consultations (the WHO recommendation), and 0 otherwise. The content of antenatal care variable was calculated from women's responses to eight questions on the information given to them during consultations (regarding possible complications and the type of assistance in case complications arise) and about the range of services offered (measuring pregnancy weight and height, blood pressure, taking urine and blood samples, and receiving anti-tetanus vaccination). This information was grouped into four categories, from low service content (less than 5 services) to high service content (7–8 services). This measure of content of care is related to the perceived quality of care received, in the sense that one cannot attain a high quality of care in a low health service setting. Table 1 summarizes the definition of the variables and presents the descriptive statistics.

² For more details on the differing demographic, health and health provision contexts in these four countries, see (Adjiwanou, in press) and Table S1 in the supplemental tables.

Explanatory model

Three regression models were estimated for each country. The simplest model (model 1) is a single equation probit model to estimate the determinants of SBA, with independent variables including the use of ANC and the set of other covariates described above. This approach does not take into account the potential endogeneity of antenatal care, and is similar to the approach used by many other studies to examine the factors underlying skilled birth attendant use. Model 2 use a recursive biprobit model to estimate simultaneously the determinants of both antenatal care and skilled birth attendance. This approach tests the fact that ANC care may be endogenous and corrects for possible resulting biases. Model 3 adds a third equation to the model to account for the content of antenatal care. This is a structural equations model (SEM) with three equations to assess the mediating effects of the content of antenatal care on SBA and, at the same time, control for possible endogeneity biases. This approach makes it possible to test whether care is offered in different ways depending on a woman's demographic, social or economic status, as other studies have suggested (Zanconato, Msolomba, Guarenti, & Massimo, 2006). For all models, the Huber-White procedure is used to estimate consistent standard errors and thus significance levels, in the context of statistical dependence between individuals residing in the same sample cluster.

Estimating the systems of equations in models 2 and 3 requires imposing the so-called exclusion rule for identification (Maddala, 1983).³ With regard to controlling for the endogeneity of ANC in the case of model 2, the "debut of antenatal care" is a suitable variable to fit the exclusion criteria. Debut of antenatal care affects the number of antenatal visits in the sense that, the later the care begins, the fewer the number of visits that will generally occur during the nine months of pregnancy (Carter, 2010). On the other hand, this variable should not have a direct influence on the decision to seek qualified help for the delivery. In that sense, several authors point out that women in rural areas of Africa are often unaware of the benefits of an early debut of antenatal care (Myer & Harrison, 2003). Table 2 provides a Wald test of exogeneity for this variable and shows that we can reject the null hypothesis that "debut of antenatal care" is a weak instrument for the estimation of model 2, as the minimum eigenvalue statistic far exceeds its critical value of 16.38 in all four countries (Stock & Yogo, 2005).

In Model 3, at least one additional excluded variable is needed to correctly identify the determinants of skilled birth attendance relative to the content of care. The variables related to the provider of ANC care and the location of this service were selected for this purpose. These two variables are likely to influence the content of care without having any direct influence on skilled birth attendance. The relevance of these variables (instruments) are again assessed following the approach adopted by Guilkey and Hutchinson (2011) and Allendorf (2012) by testing the significance of the exclusion variables in the reduced form equations. The results show a strong effect of both or one of these variables on the content of care but not on skilled birth attendance, indicating that the restriction criteria for model 3 are valid. For Ghana, both variables appear to be valid instruments, and using one or the other

³ Even when the functional form of the system of equations can make them automatically identifiable (see Wilde, J. (2000). Identification of multiple equation probit models with endogenous dummy regressors. *Economics Letters*, 69, 309–312), it is always preferable to have at least one exclusion variable, especially in cases of possible misspecification. See Monfardini, C., & Radice, R. (2008). Testing exogeneity in the bivariate probit model: A monte carlo study. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 70, 271–282.; and Roodman, D. (2011). Fitting fully observed recursive mixed-process models with cmp. *Stata Journal*, 11, 159–206, 22.

Table 1

Means (linearized standard error) for analysis sample in Ghana (2003), Kenya (2003), Uganda (2006) and Tanzania (2004/05).

Variables name	Remarks	Ghana	Kenya	Uganda	Tanzania
Dependent variables					
Skill birth attendance ^o		.323 (.019)	.370 (.018)	.399 (.014)	.506 (.016)
At least four antenatal visits ^o		.626 (.018)	.499 (.013)	.455 (.012)	.598 (.012)
Antenatal care starts the first trimester ^o		.411 (.016)	.093 (.008)	.163 (.008)	.133 (.008)
Content of care – Low – less than 5 services received	Measure from: information on complication and recourse, women weight and height measured, blood pressure, urine and blood sample taken and anti-tetanic injection received.	.228 (.015)	.553 (.017)	.247 (.012)	.510 (.016)
5 services received		.106 (.009)	.192 (.009)	.205 (.009)	.146 (.007)
6 services received		.328 (.013)	.110 (.008)	.212 (.009)	.153 (.007)
High content → =7 services received		.339 (.018)	.145 (.010)	.336 (.012)	.191 (.012)
Independent variables					
Sociocultural factors					
Women age at pregnancy – (15–19 y)		.109 (.009)	.160 (.008)	.142 (.006)	.183 (.007)
20–24 y		.217 (.012)	.284 (.009)	.264 (.008)	.271 (.008)
25–29 y		.237 (.011)	.237 (.009)	.238 (.008)	.235 (.008)
30–34 y		.196 (.011)	.166 (.008)	.179 (.007)	.161 (.006)
35–49 y		.240 (.012)	.153 (.008)	.178 (.006)	.150 (.007)
Living with partner ^o		.896 (.009)	.832 (.009)	.838 (.007)	.866 (.008)
Number of living children before the index child–(0)		.225 (.011)	.238 (.010)	.175 (.006)	.225 (.008)
1 or 2		.344 (.013)	.359 (.010)	.316 (.009)	.372 (.009)
3 or 4		.248 (.011)	.223 (.008)	.252 (.007)	.223 (.007)
5 or more		.184 (.011)	.180 (.009)	.257 (.008)	.180 (.009)
Previous birth interval – (24–36 months)	If the women had only one birth, they are put in the category “only one child”	.266 (.011)	.301 (.010)	.373 (.009)	.326 (.010)
Less than 24 months		.094 (.009)	.157 (.008)	.192 (.007)	.122 (.007)
36 months or more		.451 (.014)	.336 (.011)	.291 (.008)	.370 (.011)
Only one child		.190 (.010)	.206 (.010)	.143 (.006)	.182 (.007)
Religion –(Catholics)	In Kenya, others are put together with Muslims	.285 (.017)	.249 (.017)	.458 (.016)	.289 (.019)
Other christians		.406 (.021)	.645 (.020)	.346 (.013)	.304 (.020)
Muslims		.170 (.021)	.106 (.015)	.095 (.010)	.230 (.021)
Others		.139 (.016)		.102 (.007)	.177 (.025)
Women Education – (No education)		.469 (.025)	.146 (.017)	.239 (.012)	.288 (.017)
Primary		.238 (.014)	.667 (.016)	.647 (.011)	.690 (.016)
Secondary and more		.293 (.018)	.187 (.013)	.114 (.008)	.022 (.003)
Spouse education – (primary or less)		.461 (.026)			
Middle		.347 (.020)			
Secondary and more		.102 (.010)			
Other, don't know or no partner		.090 (.009)			
(No education)			.107 (.014)	.095 (.007)	.194 (.018)
Primary			.513 (.016)	.614 (.011)	.706 (.016)
Secondary and more			.287 (.014)	.228 (.010)	.049 (.005)
Other, don't know or no partner			.093 (.008)	.062 (.005)	.051 (.005)
Perceived benefit/need					
Antenatal care provider – Doctor	In Tanzania, doctor, nurse and midwife put together	.116 (.321)	.175 (.380)	.070 (.255)	.702 (.457)
Nurse, midwife		.768 (.422)	.662 (.473)	.860 (.347)	
Others		.115 (.319)	.163 (.369)	.069 (.254)	.298 (.457)
Venue of antenatal care – public sector	In Tanzania, private and other put together	.806 (.396)	.620 (.486)	.748 (.434)	.851 (.356)
Private sector		.076 (.265)	.220 (.414)	.183 (.387)	.148 (.456)
Others		.118 (.323)	.160 (.367)	.069 (.253)	
Skilled attendance for previous birth (No)	The information is available for the last 5 years.	.281 (.015)	.306 (.014)	.385 (.011)	.254 (.014)
Yes		.104 (.009)	.145 (.008)	.201 (.010)	.224 (.011)
Only one child in last 5 years		.615 (.015)	.549 (.013)	.414 (.009)	.522 (.013)
Death of any previous child ^o	1 if number of living children < number of children.	.323 (.013)	.283 (.013)	.445 (.009)	.353 (.010)
Experiencing blindness during pregnancy ^o	1 if difficulty with daylight vision or night blindness.	.210 (.015)		.226 (.011)	.085 (.007)
Wanted pregnancy – (wanted then)		.555 (.018)	.496 (.013)	.488 (.011)	.767 (.010)
Wanted later		.263 (.014)	.261 (.010)	.340 (.010)	.175 (.009)
Wanted no more		.181 (.013)	.243 (.011)	.173 (.008)	.058 (.005)
Exposure to radio – (Never)		.186 (.016)	.191 (.014)	.218 (.010)	.310 (.014)
Sometimes		.400 (.016)	.253 (.011)	.284 (.009)	.344 (.010)
Everyday		.414 (.018)	.556 (.015)	.497 (.014)	.346 (.013)
Economic accessibility					
Women employment – (Agriculture)		.577 (.020)	.450 (.020)	.810 (.014)	.885 (.012)
Sales/services		.211 (.014)	.167 (.010)	.087 (.008)	.012 (.002)
Others		.124 (.010)	.064 (.006)	.049 (.004)	.048 (.007)
No employment		.089 (.009)	.318 (.019)	.054 (.007)	.055 (.006)
Spouse employment – (Agriculture or no employment)		.727 (.018)	.491 (.016)	.674 (.012)	.861 (.012)
Sales or services		.105 (.010)	.246 (.011)	.178 (.008)	.047 (.005)
Skilled manual		.168 (.014)	.262 (.014)	.148 (.008)	.093 (.009)
Wealth quintile – (Lowest)	Re-categorized from DHS wealth quintile measure. In Ghana, Middle is quintile >=3	.367 (.023)	.258 (.018)	.245 (.016)	.256 (.015)
Second		.309 (.019)	.256 (.013)	.242 (.011)	.257 (.012)
Middle		.324 (.023)	.233 (.013)	.218 (.011)	.239 (.012)
Fourth and highest				.253 (.019)	.295 (.016)
Contextual variables					
Proportion of women in each community with at least a secondary level of education	For women older than 20 years old.	.286 (.246)	.194 (.180)	.132 (.135)	.078 (.142)
Proportion of households with children under five years of age > rural mean		.410 (.195)	.365 (.173)	.497 (.152)	.431 (.195)
Proportion of women who judged distance to be a serious problem for them to reach care	Question not addressed in Kenya.	.540 (.318)		.623 (.252)	.446 (.286)
N		1814	2662	4164	4223

Table 2
Coefficients and marginal effects of ANC care and content of care on skilled delivery by type of statistical model used and by country.

Country	Model and description	Rho for ANC and SBA	Regression coefficient				Test for the instrument "debut ANC care" ^a
			At least four antenatal care (ANC)	Content of antenatal care			
				5 Services received (content 2)	6 Services received (content 3)	7 Or 8 services received (high content)	Minimum eigen value statistic
Ghana	Model 1: Probit		0.66***	0.24	0.23*	0.32**	193,73 ^b
	Model 2 : Recursive biprobit	-0.00	0.67** [0,17]	0.26	0.24*	0.33**	
	Model 3 : Structural equation model (3 eqn's)		0.70*	0.24	0.21	0.27	
Kenya	Model 1 Probit			0.26***	0.20*	0.37***	0.44***
	Model 2 Recursive bi-probit	-0.30**	0.72*** [0,20]	0.20*	0.35***	0.42***	
	Model 3 Struct equation model		0.13	0.61*	0.98**	1.39**	
Uganda	Model 1 Probit			0.32***	0.17*	0.19**	0.31***
	Model 2 Recursive bi-probit	0.00	0.32* [0,10]	0.17*	0.19**	0.31***	
	Model 3 Struct equation model		0.10	0.29	0.46	0.81	
Tanzania	Model 1 Probit			0.06	0.17*	0.11	0.35***
	Model 2 Recursive bi-probit	-0.18	0.34 [0,11]	0.16*	0.11	0.34***	
	Model 3 Struct equation model		0.19	0.41	0.45	0.90	

Significance at * $p < .05$, ** $p < .01$ and *** $p < .001$. All models controlled for independent variables.

^a Wald test of exogeneity.

^b Statistics greater than the limit of 16,38; marginal effects in bracket.

provided essentially the same results. In the other three countries, only one of the two variables met the exclusion restriction well, and that one was used in the model (for details, see Adjiwanou, in press or the supplemental tables).

Results

Table 1 presents the descriptive statistics for the analysis sample. The proportion of women in rural areas who had four or more antenatal visits ranges from 46% in Uganda to 63% in Ghana. Skilled birth attendance was consistently lower, ranging from 32% in Ghana to 51% in Tanzania.

Effects of the frequency and content of antenatal care on SBA

Table 2 presents regression coefficients and significance levels from the three models for the effect of antenatal care frequency and content on skilled birth attendance in the four countries; the estimates of the effects of the other variables in the regressions are not included in this table. Model 1, the "standard" single equation model that does not control for endogeneity biases, reveals a positive effect of the number of antenatal consultations on SBA – effects that are highly significant in all countries except Tanzania.

Model 2 computes the recursive bivariate probit model that corrects for endogeneity biases with respect to antenatal care. The significance of the rho coefficient (for the correlation between the error terms of the two equations) reveals that external unobservable factors influence the use both of antenatal services and of skilled attendance during childbirth in Kenya and, to a lesser extent, in Tanzania. The estimated coefficients for the effects of antenatal care are always greater in this model than in model 1. Differences are relatively high for Kenya and slightly less so for Tanzania, suggesting that the standard model considerably underestimates the impact of antenatal care on the decision to seek skilled birth attendance in those countries. Propensity score matching model estimates also show a positive effect of ANC care in Tanzania (results not shown). Similarly, a Rosenbaum Bounds sensitivity analysis performed on our data reveals that the effect in Tanzania may be biased downward (See Adjiwanou, in press). In Kenya and in Ghana, the estimated marginal effects indicate that women who have had at least four antenatal consultations are, respectively, 20% or 17% more likely to be delivered by qualified practitioners than

women with less frequent care. In the other two countries, differences were on the order of 10%.

The statistics in Table 2 also suggest that the content of antenatal care plays an important role in the decisions women take with regard to type of delivery. In all four countries, content of antenatal care is seen to increase the likelihood of a skilled delivery. Models 1 and 2 consider this effect to be additive to the number of visits. As discussed earlier, it may be that the influence of the content of care depends itself on the number of services women received, and that this content measure may itself thus be somewhat endogenous. In fact, respondents' memory of this information could be affected by both observed and unobserved factors which could act to bias the estimated effects. If true, to obtain correct estimates, the content of antenatal care must be explicitly estimated by the model. The third model does this, taking into account both endogeneity and the mediating effect of the content of antenatal care. The results of this model reveal a very large increase in the estimated effect of antenatal care content in Kenya and less so in Uganda, causing the impact of the frequency of visits to largely disappear there. In contrast, the effect of antenatal care frequency remains significant in Ghana, whereas in Tanzania, neither the frequency of antenatal care visits nor the content of care has a significant impact on SBA (model 3, Table 2).

To facilitate the interpretation of these results, simulations were carried out at the level of each individual based on the results of model 3. Table 3 presents the predicted means of the marginal effects arising from this model. The results indicate that if all women had enjoyed a high content of antenatal service (level 4 – almost all services), the probability of skilled birth attendance for the most recent birth would have increased on average by 7% in Ghana (in addition to the 18% due to the frequency of antenatal care), 38% in Kenya, 25% in Uganda and 27% in Tanzania. Considering that the present level of skilled birth attendance exceeds rarely 50% in these countries, this indicates that a remarkable gain could be achieved simply by improving the quality of antenatal care. In all countries but Ghana, the gain far exceeds that estimated for four antenatal consultations by model 2, showing that not only the frequency, but also and to a considerable degree the quality of antenatal care, matters.

The coefficient estimates for most of the control variables in Table 3 were of the hypothesized signs and statistically significant, with some little differences between the countries. For example, women with secondary or higher education have a high probability

Table 3

Coefficients and marginal effects of SEM of respondent having had a skilled delivery and high ANC content, by selected countries, final model.

Independent variables	Ghana		Kenya		Uganda		Tanzania	
	ANC content	SBA	ANC content	SBA	ANC content	SBA	ANC content	SBA
At least four antenatal visits ^a	.83*** [.28]	.70* [.18]	.99*** [.29]	.13	.71*** [.26]	.10	1.00*** [.35]	.19 [.06]
Antenatal care provider – nurse. midwife (<i>doctor</i>)	–.13 [–.04]		–.21** [–.04]		–.20** [–.06]			
Others	–1.42*** [–.12]		–.78* [–.08]		–1.36*** [–.14]			
Venue of antenatal care – private sector (<i>public sector</i>)	–.12 [–.04]		–.03	.20** [.05]	–.07	.11		
Others	–1.21*** [–.14]		–1.50*** [–.05]	–.36* [–.09]	–.81*** [–.16]	–.37 [–.10]		
Antenatal care provider – (<i>doctor</i> , nurse, midwife)							–.29*** [–.07]	–.14 [–.04]
Others								
Venue of antenatal care – (<i>public sector</i>)								
Private sector or other							.19** [.05]	
Content of care – 5 services received (<i>low – less than 5</i>)		.24 [.06]		.61* [.16]		.29 [.08]		.41 [.12]
6 services received		.21 [.06]		.98** [.26]		.46 [.14]		.45 [.14]
High content – 7 services received		.27 [.07]		1.39** [.38]		.81 [.25]		.90 [.27]
Sociocultural factors								
Women age at pregnancy –20–24 y (<i>15–19 y</i>)	.11		.04		.02		–.02	
25–29 y	.01		.15		.21** [.07]		–.01	
30–34 y	–.04		.20* [.05]		.19* [.07]		–.02	
35–49 y	.03		.20 [.05]		.31** [.11]		.03	
Living with partner ^a	–.02		–.04		–.08		–.05	
Number of living children – 1 or 2 (<i>0</i>)	.03	.05	–.15	–.01	.08	.19 [.06]	–.19* [–.05]	.07
3 or 4	.09	.07	–.17	–.19 [–.05]	–.17 [–.05]	.08	–.23* [–.05]	–.02
5 or more	.22 [.07]	.11	–.13	–.22 [–.05]	–.24 [–.07]	.07	–.23* [–.05]	.01
Previous birth interval – less than 24 m (<i>24–36 months</i>)	–.11	.15 [.04]	.08	.11	.07	.06	.06	.01
36 months or more	–.08	.06	.08	.06	.05	.15* [.05]	.23*** [.07]	–.06
Only one child	–.13 [–.04]	.32 [.08]	.06	.49** [.13]	.07	.62*** [.19]	.06	.36** [.11]
Religion – other christians (<i>catholics</i>)		.08		–.08		.08		–.06
Muslims		–.10		–.11		.32** [.10]		–.09
Others		–.17 [–.04]				.17 [.05]		–.22* [–.07]
Women education – primary (<i>no education</i>)	.19* [.06]	–.17 [–.04]	–.11	.19 [.05]	.05	.02	.20*** [.05]	.04
Secondary and more	.41*** [.13]	–.02	.02	.33* [.09]	.33*** [.11]	.29** [.09]	.32** [.10]	.14 [.04]
Spouse education – middle (<i>primary or less</i>)		.21* [.06]						
Secondary and more		.34* [.09]						
Other. don't know or no partner		.05						
Primary (<i>no education</i>)				–.01		.14 [.04]		.02
Secondary and more				.15 [.04]		.24* [.07]		.16 [.05]
Other. don't know or no partner				.13		.19 [.06]		–.17 [–.05]
Perceived benefit/need								
Skilled attendance for previous birth – Yes (<i>no</i>)		1.32*** [.39]		.88*** [.23]		1.19*** [.38]		1.45*** [.41]
Only one child in last 5 years		.61*** [.15]		.52*** [.13]		.42*** [.12]		.88*** [.26]
Death of any previous child ^a		.18* [.05]		.04		–.07		.15** [.05]
Experiencing blindness during pregnancy ^a		–.03				.09		.06
Wanted pregnancy – wanted later (<i>wanted then</i>)		–.02		.02		.06		.06
Wanted no more		–.00		–.01		.15* [.04]		–.22* [–.07]
Exposure to radio – sometimes (<i>never</i>)		–.12		.14		.16 [.05]		.11
Everyday		–.02		.14		.10		.02
Economic accessibility								
Women employment – sales/services (<i>agriculture</i>)		.23* [.06]		–.03		.12 [.04]		.30 [.09]
Others		.03		–.11		.01		.26* [.08]
No employment		.06		–.12		.29** [.09]		.16 [.05]
Spouse employment – sales or services (<i>agriculture or no employment</i>)		.11		.13		.08		.00
Skilled manual		.02		.11		.06		.04
Wealth quintile – second (<i>lowest</i>)	.19* [.06]	.02	.11 [.02]	.02	.01	–.04	–.03	.16* [.05]
Middle	.25** [.08]	.16 [.04]	.05 [.01]	.08	–.06	–.08	–.08	.14* [.04]
Fourth and highest			.35*** [.09]	.19 [.05]	.02	.17* [.05]	.13* [.04]	.21* [.04]
Contextual variables								
Proportion of women in each community with at least a secondary level of education – middle (<i>low</i>)		.31* [.08]		.18 [.05]		.19* [.06]		.02
High		.29 [.08]		.44*** [.12]		.30*** [.09]		.24 [.07]

(continued on next page)

Table 3 (continued)

Independent variables	Ghana		Kenya		Uganda		Tanzania	
	ANC content	SBA	ANC content	SBA	ANC content	SBA	ANC content	SBA
Proportion of households with children under five years of age > rural mean – middle (<i>low</i>)		-.10		-.08		-.09		-.11
High		-.10		-.33** [-.08]		-.02		-.06
Proportion of women who judged distance to be a serious problem for them to reach care – middle (<i>low</i>)		-.29* [-.08]				-.21** [-.06]		-.07
High		-.43*** [-.11]				-.23** [-.07]		-.17* [-.05]
Rho for ANC and content	-.25*		-.45**		-.27**		-.53***	
Rho for ANC and SBA	-.02		-.05		.08		-.11	
Rho for SBA and content	.03		-.41		-.26		-.20	
cut_2_1	-.32		.39		-.63***		.64***	
cut_2_2	.12		.96***		.01		1.02***	
cut_2_3	1.13***		1.38***		.60***		1.49***	
N	1814		2662		4164		4223	
LI	-3786.19		-5550.35		-10082.51		-9860.95	

Significance at * $p < .05$, ** $p < .01$ and *** $p < .001$. Reported marginal effects (ME) [in bracketed] are averages of individual marginal effects. For the oprobit model, marginal effects are calculated for the last category. Only ME higher in absolute value than .03 are shown. Reference's modalities are in brackets and in italics (first column).

^a Dummy variables. The results of the determinants of frequency of antenatal care are not shown.

of skilled birth attendance in Kenya and in Uganda, whereas their partner's level of education has a positive and significant influence in Ghana and Uganda. In addition, even after controlling for the educational attainment of the spouses, in all four countries, those residing in areas with higher levels of educational attainment are more likely to seek SBA. We also find that, for women who had given birth previously under medical supervision, the estimated probability that they would seek care from qualified personal at their most recent pregnancy would rise by 39% in Ghana, 23% in Kenya, 38% in Uganda and 41% in Tanzania, compared to women who did not. Finally, sample clusters in which women generally perceived distance to care to be a serious problem were, not surprisingly, those where recourse to skilled birth attendance was lower.

Determinants of antenatal service received

Table 3 presents the full set of results for model 3. The results provide evidence that the content of antenatal services received by respondents improves as their frequency of antenatal visits increases. More concretely, if all women reached at least four antenatal services consultations, the estimated probability that almost all services would be received would increase by at least 25% in all four countries. This relationship is, however, more complicated than it appears, as the probability of reaching the required number of visits is, itself, influenced by the quality of the service women received during preceding visits (Rani et al., 2008). The signs and significance of the rho statistic between antenatal care frequency and the content of this care for all countries confirm that contention. Lower quality services may incite women to cease seeking out antenatal care altogether, whereas a better quality of care and range of services provided may increase their expectations and enthusiasm for future antenatal visits.

In regard to the characteristics of maternal health care services as perceived by local users, the results indicate that service content is greater when dispensed by a doctor in all countries but Ghana. They also show that the content of antenatal care is significantly associated to the service venue. When care is provided in locations other than health centers, women tend to report having received fewer services. In addition, the content of antenatal care in Tanzania is significantly higher when provided by the private rather than the public sector.

The impact of socio-demographic variables on antenatal care varies from country to country. In Ghana and Kenya, the effects of age, number of children and birth interval on the content of care are not significant. In Uganda, on the other hand, age has a positive effect and, in Tanzania, high parity women tended to receive a lower content of antenatal care. In all four countries, however, the content of care depends on the woman's level of education or on her economic status. In Ghana, for example, if all women attained secondary schooling, the probability that they receive the whole range of services would rise by 13%, in comparison to women with no schooling, holding all other factors constant. The equivalent increase would be 11% in Uganda, and 10% in Tanzania, while in Kenya, women's schooling appears to have no effect. Women living in wealthier households are more likely to report having received a higher content of ANC services in Ghana, Kenya and Tanzania. However, the overall effect of household economic status is relatively modest, with the largest observed effect occurring in Kenya, where women from the richest households are 9% more likely to enjoy good services compared to those from the poorest households.

Discussion

This study aimed to analyze the impact of antenatal care on skilled birth attendance in rural Africa, while attempting to correct for problems of endogeneity in the use of antenatal care. We estimated a structural equations model that separates the effect of the number of visits from that of the content of antenatal care, and delineates the determinants of the content of antenatal care and the decision to seek skilled attendance at birth in the rural areas of four sub-Saharan African countries. These results are compared with those estimated from simpler models to assess the likely effects of biases when these issues are not taken into account. The results of this study are relevant to maternal health policies and programs in the least developed countries of the world, where maternal health services remain relatively less used and the importance of antenatal services is under debate (Campbell & Graham, 2006).

Our findings point to a significant and positive effect of the number of antenatal consultations on skilled birth attendance in the four countries studied (model 2). In the two countries where results confirm the presence of endogeneity – Kenya and, to a

lesser extent, Tanzania – the estimated effects of this variable are larger than those obtained when endogeneity is not taken into account. In Tanzania, for instance, women who had at least four antenatal consultations were estimated to be 11% more likely to give birth with medical assistance after accounting for endogeneity, while the effect was substantially smaller and statistically insignificant when estimated by the simpler model. Clearly, in contexts where endogeneity is important, the true impact of antenatal care on skilled birth attendance cannot be properly measured without addressing its effects. These results corroborate those of other studies that report a similar underestimation of the effect of antenatal care on various health outcomes, when simpler models are used (Guilkey et al., 1989).

Although the endogenous nature of the antenatal care variable has been demonstrated both theoretically and empirically, defining in a justifiable manner the exclusion restrictions that are necessary to adequately model the effects of endogeneity remains a particular challenge. The different approaches adopted in this study aim to provide a meaningful way to better measure the effects of antenatal care on skilled birth attendance. In that sense, the diversity of the results found here should steer authors to systematically test for endogeneity in their empirical work – something that generally has not been done by previous studies (Hutchinson & Wheeler, 2006).

Several explanations have been put forward to account for the effects of antenatal care on the subsequent decision to give birth in a medically qualified environment. By explicitly testing the mediating effect of the content of antenatal care provided to women, the impact of the number of ANC visits on skilled birth attendance was seen to be largely mediated by the content of antenatal care in both rural Kenya and Uganda. In fact, the estimated effect of frequency of antenatal care *per se* was considerably smaller and lost its significance in those countries. Other studies have similarly reported a loss of statistical significance of the antenatal care effect, once a mediating variable are taken into account (Guilkey et al., 1989; Rockers et al., 2009). For instance, in their study of the Philippines, Guilkey et al. (1989) found that the estimated effect of antenatal care on birth weight was no longer significant, once the intermediate variables for birth weight were controlled for.

Findings for Ghana and Tanzania differ from those for the other two countries. In Ghana, the estimated effect of the number of antenatal visits remained important and essentially unchanged after accounting for possible endogeneity, whereas the content of care appears to have no effect on skilled birth attendance. The Rosenbaum sensitivity analysis showed that the effect of antenatal care on SBA was more pronounced in Ghana than in the other three countries. It is possible that other avenues of influence of antenatal care on SBA are more important in this specific context. In Tanzania, neither the estimated effects of frequency nor of content of antenatal care are statistically significant, even though the effect of the latter variable is sizable. This may perhaps be explained by the fact that the health care services in Tanzania are more accessible than in the other three countries (although often of relatively low quality see Musau et al., 2011), as 90% of women live less than 5 km from a health center (Musau et al., July 2011). In any case, the effects of ANC care are probably even more complicated than those modeled here, and their impact is surely conditioned by the specific contexts that exist in each country. More research is needed to better understand how quality of care influences the frequency of care and decisions to seek SBA in differing policy, service and socioeconomic contexts.

Before concluding, it is important to note a number of methodological limits to this study. First, we were unable to examine the inverse effect of the quality of care on the decision to have at least four antenatal consultations with the data available, although service quality obviously influences the decision to make subsequent

visits (Trinh, Dibley, & Byles, 2007). Second, even if the content of the services received as reported by women can be viewed as a proxy for quality of care, a better measure would be less subjective and take into account the interpersonal relationships between clients and practitioners, as well as the confidentiality of the care provided and the satisfaction of clients (Bruce, 1990). Again, this information was unavailable in our data. Finally, the time-lag between the use of services and the date of the survey may have affected the precision of self-reported information on the content of antenatal care. That said, a study carried out in many African countries comparing the quality of information provided by respondents for different time-lags did not reveal the presence of important recall errors (Nikiema et al., 2009). The fact that the mean duration between the last birth and the survey was less than 24 months in all countries, that the questions were addressed only with regard to the index (last) child and the empirical modeling approach used in this study should act to limit the extent of possible measurement error biases in our results.

Our findings point to two levers which could help improve the use of skilled birth attendance. First, they suggest that it is highly important that the quality of antenatal care be improved. As other studies carried out in various countries have demonstrated, women are still not being systematically given adequate information during antenatal visits. The service providers who do so typically only cite the benefits of SBA and often make little attempt to understand the cultural practices and the social norms of the area and address women accordingly (Magoma, Requejo, Campbell, Cousens, & Filippi, 2010). In addition, a higher priority should be placed on improving the range of services available to women most in need. Unfortunately, those women are often also those who are most disadvantaged when it comes to quality of care (Zanconato et al., 2006). For example, our results indicate that Tanzanian women who have already given birth to many children tend to receive a poorer set of services than others. We also find that women with lower schooling attainment tend to report a significantly lower content of antenatal care services in Ghana, Uganda and Tanzania. That said, compared with less-educated women, well-educated women may have a better recall of the services received, expect and insist on a higher quality of services, and they are more likely to be in a position to pay for good care. The differences in the services received by women's schooling further justifies the importance of estimating a separate equation for the content of care, as those who benefit most from antenatal care are likely to be a relatively select group.

Second, governments should place more priority on providing maternal health care services closer to the populations in need. Too often, care is difficult to access (Gabrysch & Campbell, 2009), and the lack of a strong association between antenatal care and skilled birth attendance may be partly explained by distance. Whereas antenatal care can be given in any circumstance and at any time, delivery may begin unexpectedly and distance from health care services may prevent women from seeking trained assistance, even when they want and can afford it. Policies targeting the demand for services alone may not suffice and guarantee the desired decline in maternal and infant mortality (de Bernis et al., 2003). Improvements in maternal and child health in recent years could be attributed in large part to the improvement of the supply of care in the four countries studied, and the changes in the health policies with a greater decentralization in services in many countries since 2004.

Acknowledgments

The helpful comments from the reviewers are greatly appreciated. An early version of this paper is presented as poster at PAA 2012 and as communication at the Canadian Population Society 2012 Annual Meeting.

Appendix A. Supplementary data

Supplementary data related to this article can be found at <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.02.047>.

References

- Adjiwanou, V. *Contexte de genre, autonomie de la femme et utilisation des services de santé maternelle en milieu rural africain: Analyse par modèles d'équations structurelles*. Département de Démographie. Montréal: Université de Montréal, in press.
- Akin, J., Guilkey, D., & Denton, E. (1995). Quality of services and demand for health care in Nigeria: a multinomial logit estimation. *Social Science & Medicine*, 40, 1527–1537.
- Allendorf, K. (2012). Going nuclear? Family structure and young women's health in India, 1992–2006. *Demography*.
- de Allegri, M., Ridde, V., Louis, V. R., Sarker, M., Tiendrebéogo, J., Yé, M., et al. (2011). Determinants of utilisation of maternal care services after the reduction of user fees: a case study from rural Burkina Faso. *Health Policy*, 99, 210–218.
- Amooti-Kaguna, B., & Nuwaha, F. (2000). Factors influencing choice of delivery sites in rakai district of Uganda. *Social Science & Medicine*, 50, 203–213.
- Babalola, S., & Kincaid, L. (2009). New methods for estimating the impact of health communication programs. *Communication Methods and Measures*, 3, 61–83.
- Barber, S. L. (2006). Does the quality of prenatal care matter in promoting skilled institutional delivery? A study in rural Mexico. *Maternal and Child Health Journal*, 10, 419–425.
- Beninguisse, G., Nikiema, B., Fournier, P., & Haddad, S. (2005). L'accessibilité culturelle: une exigence de la qualité des services et soins obstétricaux en Afrique. *African Population Studies*, 19, 243–266.
- de Bernis, L., Sherratt, D. R., AbouZahr, C., & Van Lerberghe, W. (2003). Skilled attendants for pregnancy, childbirth and postnatal care. *British Medical Bulletin*, 67, 39–57.
- Bloom, S., Lippeveld, T., & Wypij, D. (1999). Does antenatal care make a difference to safe delivery? A study in urban Uttar Pradesh, India. *Health Policy and Planning*, 14, 38–48.
- Bloom, S., Wypij, D., & Das Gupta, M. (2001). Dimensions of women's autonomy and the influence on maternal health care utilization in a North Indian City. *Demography*, 38, 67–78.
- Bruce, J. (1990). Fundamental elements of the quality of care: a simple framework. *Studies in Family Planning*, 21, 61–91.
- Campbell, O. M. R., & Graham, W. J. (2006). Strategies for reducing maternal mortality: getting on with what works. *Lancet*, 366, 1284–1299.
- Carter, A. (2010). *Factors that contribute to the low uptake of skilled care during delivery in Malindi, Kenya*. ISP Collection. Paper 821.
- Cramer, J. C. (1995). Racial and ethnic differences in birthweight: the role of income and financial assistance. *Demography*, 32, 231–247.
- Frick, K. D., & Lantz, P. M. (1996). Selection bias in prenatal care utilization: an interdisciplinary framework and review of the literature. *Medical Care Research and Review*, 53, 371–396.
- Gabrysch, S., & Campbell, O. (2009). Still too far to walk: literature review of the determinants of delivery service use. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 9, 34.
- Gage, A. J. (2007). Barriers to the utilization of maternal health care in rural Mali. *Social Science & Medicine*, 65, 1666–1682.
- Guilkey, D. K., & Hutchinson, P. L. (2011). Overcoming methodological challenges in evaluating health communication campaigns: evidence from rural Bangladesh. *Studies in Family Planning*, 42, 93–106.
- Guilkey, D. K., Popkin, B. M., Akin, J. S., & Wong, E. L. (1989). Prenatal care and pregnancy outcome in Cebu, Philippines. *Journal of Development Economics*, 30, 241–272.
- Guliani, H., Sepehri, A., & Serieux, J. (2012). What impact does contact with the prenatal care system have on women's use of facility delivery? Evidence from low-income countries. *Social Science & Medicine*, 74, 1882–1890.
- Hutchinson, P., & Wheeler, J. (2006). Advanced methods for evaluating the impact of family planning communication programs: evidence from Tanzania and Nepal. *Studies in Family Planning*, 37, 169–186.
- Jewell, T. R., & Rous, J. J. (2009). Measuring the benefit of prenatal care in a less-developed country: semi-parametric estimates from Uruguay. *The Journal of Developing Areas*, 42, 57–75.
- Joyce, T. (1994). Self-selection, prenatal care, and birthweight among blacks, whites, and hispanics in New York City. *The Journal of Human Resources*, 29, 762–794.
- Kravdal, O. (2002). Education and fertility in sub-Saharan Africa: individual and community effects. *Demography*, 39, 233–250.
- Luszczynska, A., & Schwarzer, R. (2005). Social cognitive theory. In M. Conner, & P. Norman (Eds.), *Predicting health behaviour*. Berkshire, England: Open University Press.
- Maddala, G. S. (1983). *Limited dependent and qualitative variables in econometrics*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Magoma, M., Requejo, J., Campbell, O. M. R., Cousens, S., & Filippi, V. (2010). High ANC coverage and low skilled attendance in a rural Tanzanian district: a case for implementing a birth plan intervention. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 10, 1–12.
- Musau, S., Chee, G., Patsika, R., Malangalila, E., Chitama, D., Van Praag, E., et al. (July 2011). *Tanzania health system assessment 2010*. Bethesda, MD: Health Systems 20/20 project, Abt Associates Inc.
- Myer, L., & Harrison A. (2003). Why do women seek antenatal care late? Perspectives from rural South Africa. *Brief Reports*, 48, 268–272.
- Nikiema, B., Beninguisse, G., & Haggerty, J. L. (2009). Providing information on pregnancy complications during antenatal visits: unmet educational needs in sub-Saharan Africa. *Health Policy and Planning*, 24, 367–376.
- Pullum, T. W. (2008). *An Assessment of the quality of data on health and nutrition in the DHS surveys, 1993–2003*. Methodological Reports No. 6. Calverton, Maryland, USA: Macro International Inc.
- Rajaratnam, J. K., Marcus, J. R., Flaxman, A. D., Wang, H., Levin-Rector, A., Dwyer, L., et al. (2010). Neonatal, postneonatal, childhood, and under-5 mortality for 187 countries, 1970–2010: a systematic analysis of progress towards millennium development goal 4. *Lancet*, 375, 1988–2008.
- Ram, F., & Singh, A. (2005). Is antenatal care effective in improving maternal health in rural Uttar Pradesh? Evidence from a district level household survey. *Journal of Biosocial Science*, 38, 433–448.
- Rani, M., Bonu, S., & Harvey, S. (2008). Differentials in the quality of antenatal care in India. *International Journal for Quality in Health Care*, 20, 62–71.
- Rockers, P. C., Wilson, M. L., Mbaruku, G., & Kruk, M. E. (2009). Source of antenatal care influences facility delivery in rural Tanzania: a Population-based study. *Maternal and Child Health Journal*, 13, 879–885.
- Say, L., & Raine, R. (2007). A systematic review of inequalities in the use of maternal health care in developing countries: examining the scale of the problem and the importance of context. *Bulletin of the World Health Organization*, 85, 812–819.
- Sepehri, A., Sarma, S., Simpson, W., & Moshiri, S. (2008). How important are individual, household and commune characteristics in explaining utilization of maternal health services in Vietnam? *Social Science & Medicine*, 67, 1009–1017.
- Simkhada, B., van Teijlingen, E. R., Porter, M., & Simkhada, P. (2008). Factors affecting the utilization of antenatal care in developing countries: systematic review of the literature. *Journal of Advanced Nursing*, 61, 244–260.
- Stephenson, R., Baschieri, A., Clements, S., Hennink, M., & Madise, N. (2006). Contextual influences on the use of health facilities for childbirth in Africa. *American Journal of Public Health*, 96, 84–93.
- Stock, J. H., & Yogo, M. (2005). Testing for weak instruments in linear IV regression. In D. W. K. Andrews, & J. H. Stock (Eds.), *Identification and inference for econometric models: Essays in honor of Thomas Rothenberg* (pp. 80–108). New York: Cambridge University Press.
- Trinh, I. T. T., Dibley, M. J., & Byles, J. (2007). Determinants of antenatal care utilization in three rural areas of Vietnam. *Public Health Nursing*, 24, 300–310.
- Villar, J., Ba'aqeel, H., Piaggio, G., Lumbiganon, P., Belizan, J. M., Farnot, U., et al. (2001). WHO antenatal care randomized trial for the evaluation of a new model of routine antenatal care. *Lancet*, 357, 1551–1564.
- WHO. (2012). *Trends in maternal mortality: 1990 to 2010-WHO*. Geneva, Switzerland: UNICEF, UNFPA and The World Bank Estimates.
- Zanconato, G., Msolomba, R., Guarenti, L., & Massimo, F. (2006). Antenatal care in developing countries: the need for a tailored model. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*, 11, 15–20.
- Zerai, A., & Tsui, A. O. (2001). The relationship between prenatal care and subsequent modern contraceptive use in Bolivia, Egypt and Thailand. *African Journal of Reproductive Health*, 5, 68–82.

Supplemental Tables

Remarque de l'auteur pour la thèse : Cette partie ne fait pas partie de l'article. Ce sont des informations supplémentaires qui seront accessibles uniquement par internet.

Different models estimated:

Model 1: Probit Model

$$SBA_i = 1(ANC_i\pi_1 + Q_ANC_i\delta_1 + X_{1i}\beta_1 + \varepsilon_{1i} \geq 0) \quad (\text{Equation 1})$$

Model 2: Recursive Biprobit

$$SBA_i = 1(ANC_i\pi_1 + Q_ANC_i\delta_1 + X_{1i}\beta_1 + \varepsilon_{1i} \geq 0) \quad (\text{Equation 1})$$

$$ANC_i = 1(\beta_{31}ANC_debut_{31i} + X_{3i}\beta_3 + \varepsilon_{3i} \geq 0) \quad (\text{Equation 3})$$

$(\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{3i})$ follows a multinomial normal distribution $N(0,0,\Sigma)$, $\Sigma = \text{corr}(\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{3i})$

Model 3: System of Three Equations

$$\left\{ \begin{array}{l} SBA_i = 1(ANC_i\pi_1 + Q_ANC_i\delta_1 + X_{1i}\beta_1 + \varepsilon_{1i} \geq 0) \quad (\text{Equation 1}) \\ \left\{ \begin{array}{l} Q_ANC_i = 1 \quad \text{if } (ANC_i\gamma_2 + Z_i\theta_2 + X_{2i}\beta_2 + \varepsilon_{2i}) < \alpha_1 \\ Q_ANC_i = 2 \quad \text{if } (\alpha_1 \leq ANC_i\gamma_2 + Z_i\theta_2 + X_{2i}\beta_2 + \varepsilon_{2i}) < \alpha_2 \\ Q_ANC_i = 3 \quad \text{if } (\alpha_2 \leq ANC_i\gamma_2 + Z_i\theta_2 + X_{2i}\beta_2 + \varepsilon_{2i}) < \alpha_3 \\ Q_ANC_i = 4 \quad \text{if } (ANC_i\gamma_2 + Z_i\theta_2 + X_{2i}\beta_2 + \varepsilon_{2i}) \geq \alpha_3 \end{array} \right. \quad (\text{Equation 2}) \\ ANC_i = 1(\beta_{31}ANC_debut_{31i} + X_{32i}\beta_{32} + \varepsilon_{3i} \geq 0) \quad (\text{Equation 3}) \end{array} \right.$$

$(\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i}, \varepsilon_{3i})$ follows a multinomial normal distribution $N(0,0,0,\Sigma)$,

Wanted later			-0.02	-0.01			0.01	0.01
Wanted no more			-0.00	-0.00			-0.06	-0.06
Exposure to radio - (<i>Never</i>)								
Sometimes			-0.12	-0.12			0.19°	0.18°
Everyday			-0.02	0.02			0.19*	0.19*
ECONOMIC ACCESSIBILITY								
Women Employment - (<i>Agriculture</i>)								
Sales/services			0.23*	0.23*			-0.02	-0.02
Others			0.02	0.02			-0.07	-0.07
No employment			0.06	0.06			-0.16*	-0.16*
Spouse employment – (<i>agriculture or no employment</i>)								
Sales or services			0.12	0.12			0.17*	0.17*
Skilled manual			0.02	0.02			0.12	0.12
Wealth quintile – (<i>Lowest</i>)								
Second	0.25***	0.20**	0.02	0.02	0.11	0.13°	0.05	0.05
Middle	0.33***	0.27***	0.16	0.16	0.10	0.11	0.10	0.10
Fourth and highest					0.44***	0.45***	0.35***	0.35***
CONTEXTUAL VARIABLES								
Proportion of women in each community with at least a secondary level of education – middle (<i>low</i>)			0.31**	0.30**			0.20*	0.20*
High			0.29*	0.27*			0.48***	0.48***
Proportion of households with children under five years of age > rural mean – Middle (<i>low</i>)			-0.10	-0.10			-0.11	-0.11
High			-0.10	-0.10			-0.39***	-0.39***
Proportion of women who judged distance to be a serious problem for them to reach care - Middle (<i>low</i>)			-0.30**	-0.31**				
High			-0.43***	-0.43***				
Cut1	0.33	-0.50			0.44s	0.27		
Cut2	0.71s	-0.05			1.03s	0.87s		
Cut3	1.6s	0.97s			1.48s	1.31s		
LR chi2(4)	342.48		2.73		22.47		0.61	
Prob > chi2	0.0000		0.6033		0.0000		0.7380	
N	1814				2662			

s: significance; Significance at 10% (°), 5% (*), 1% (**) and 0.1% (***); ++ dummy variables

Table S2: Coefficient of probit regression on reduced form equation of ANC content and SBA in Uganda and Tanzania (continuous)

Variables Name	Uganda				Tanzania			
	Content of care		SBA		Content of care		SBA	
At least four prenatal visits ⁺⁺	0.33***	0.32***	0.29***	0.29***	0.23***	0.24***	0.06	0.06
Antenatal care provider – nurse, midwife (Doctor)		-0.20**		-0.11				
Antenatal care provider – Others		-1.38***		-0.30				
Venue of prenatal care - private sector (Public sector)	-0.07	-0.07	0.10°	0.09				
Venue of antenatal care – Others	-1.66***	-0.83***	-0.64***	-0.48**				
Antenatal care provider – (Doctor, nurse, midwife)								
Antenatal care provider – Others					-0.34***	-0.33***	-0.20***	-0.20***
Venue of antenatal care - (Public sector)								
Venue of antenatal care – Private sector Others						0.19***		0.02
Content of care - Low - less than 5								
5 services received			0.06	0.05			0.15*	0.15*
6 services received			0.09	0.08			0.09	0.09
High content - 7 services received			0.20**	0.19**			0.33***	0.33***
INDEPENDENT VARIABLES								
SOCIOCULTURAL FACTORS								
Women age at pregnancy - (15-19 y)								
20-24 y	0.05	0.03			-0.03	-0.03		
25-29 y	0.21**	0.21*			-0.02	-0.02		
30-34 y	0.24**	0.23*			-0.01	-0.02		
35-49 y	0.37***	0.35***			0.06	0.05		
Living with partner ⁺⁺	-0.10*	-0.10*			-0.03	-0.03		
Number of living children –(0)								
1 or 2	0.04	0.06	0.23°	0.23°	-0.19*	-0.19*	0.03	0.03
3 or 4	-0.21°	-0.19°	0.08	0.09	-0.27*	-0.26*	-0.07	-0.07
5 or more	-0.30*	-0.29*	0.07	0.07	-0.33**	-0.32**	-0.05	-0.05
Previous birth interval - (24-36 months)								
Less than 24 m	0.07	0.07	0.08	0.08	0.01	0.01	0.01	0.01
36 months or more	0.05	0.06	0.18**	0.18**	0.30***	0.30***	-0.01	-0.01
Only one child	0.07	0.08	0.65***	0.65***	0.08	0.08	0.38**	0.38**
Religion –(Catholics)								
Other Christians			0.09°	0.09°			-0.06	-0.06
Muslims			0.33***	0.33***			-0.09	-0.09
Others			0.17*	0.17*			-0.25**	-0.25**
Women Education - (No education)								
Primary	0.06	0.06	0.03	0.03	0.27***	0.26***	0.08	0.08
Secondary and more	0.38***	0.38***	0.36***	0.36***	0.47***	0.48***	0.22°	0.22°
Spouse education –								
(No education)								
Primary			0.15°	0.14°			0.03	0.03
Secondary and more			0.24**	0.24*			0.20°	0.20°
Other, don't know or no partner			0.21°	0.21°			-0.20°	-0.20°
PERCEIVED BENEFIT/NEED								
Skilled attendance for previous birth (No)								
Yes			1.23***	1.22***			1.52***	1.52***
Only one child in last 5 years			0.43***	0.43***			0.95***	0.95***
Death of any previous child ⁺⁺			-0.07	-0.07			0.15**	0.15**
Experiencing blindness during pregnancy ⁺⁺			0.09°	0.09°			0.06	0.06

Wanted pregnancy – (<i>wanted then</i>)									
Wanted later			0.06	0.06			0.06	0.06	
Wanted no more			0.16*	0.16*			-0.23*	-0.23*	
Exposure to radio - (<i>Never</i>)									
Sometimes			0.16*	0.16**			0.11°	0.11°	
Everyday			0.10	0.10			0.04	0.04	
ECONOMIC ACCESSIBILITY									
Women Employment - (<i>Agriculture</i>)									
Sales/services			0.12	0.12			0.32	0.32	
Others			0.01	0.01			0.28**	0.28**	
No employment			0.29**	0.29**			0.13	0.13°	
Spouse employment – (<i>agriculture or no employment</i>)									
Sales or services			0.08	0.08			0.03	0.02	
Skilled manual			0.07	0.07			0.06	0.06	
Wealth quintile – (<i>Lowest</i>)									
Second	-0.00	-0.01	-0.04	-0.04	0.00	0.01	0.17**	0.17**	
Middle	-0.06	-0.07	-0.09	-0.09	-0.04	-0.03	0.13*	0.13*	
Fourth and highest	0.04	0.03	0.18*	0.18*	0.22***	0.23***	0.24***	0.25***	
CONTEXTUAL VARIABLES									
Proportion of women in each community with at least a secondary level of education – middle (<i>low</i>)			0.20**	0.20**			0.05	0.05	
High			0.30***	0.30***			0.27***	0.27***	
Proportion of households with children under five years of age > rural mean – Middle (<i>low</i>)			-0.09	-0.09			-0.13*	-0.13*	
High			-0.02	-0.02			-0.09	-0.09	
Proportion of women who judged distance to be a serious problem for them to reach care - Middle (<i>low</i>)			-0.22***	-0.22***			-0.07	-0.07	
High			-0.23***	-0.24***			-0.18**	-0.18**	
Cut1	-0.63s	-0.84s			0.24	0.27s			
Cut2	0.01	-0.19			0.66s	0.69s			
Cut3	0.61s	0.41s			1.15s	1.19s			
LR chi2(4)	98.30		2.77		14.07		0.10		
Prob > chi2	0.0000		0.2506		0.0002		0.7577		
N			4164				4223		

s: significance; Significance at 10% (°), 5% (*), 1% (**), and 0.1% (***) ; ++ dummy variables

Meanings of the supplemental results: Our test (based on Wald LR test) of the joint significance of the two instruments (ANC provider and location of service) and for each one separately in the reduced form of equation 2 (ANC content) yielded a p-value of zero in all countries. Therefore, we can reject the null hypothesis that these two variables have no effect on the content of care. The test of these variables in the reduced form of equation 1 (SBA) yielded a p-value different from 0 only in Ghana (p=0.60). In the other countries only one of these variables produced a non-significant p-value (the provider of ANC variable gave a p-value of 0.74 in Kenya and 0.25 in Uganda; the location gave a p-value of 0.76 in Tanzania). We can conclude that both the restriction criteria for model 2 and 3 are valid.

Table S3: Average treatment Effect on the Treat (ATT) of four or more ANC care on SBA, by country

Country	Treated	Control	ATT	Std. Err.	t
Ghana	1148	435	0.253	0.031	8.265
Kenya	1292	958	0.095	0.025	3.816
Uganda	1938	1232	0.125	0.019	6.454
Tanzania	2594	1224	0.042	0.019	2.173

ATT estimation with Nearest Neighbor Matching method

Table S4: Rosenbaum Bounds Sensitivity Analysis for Four ANC Care Effects on SBA, by country

Γ	Ghana		Kenya		Uganda		Tanzania			
	Q_mh+	p_mh+	Q_mh+	p_mh+	Q_mh+	p_mh+	Q_mh+	Q_mh-	p_mh+	p_mh-
1	7.429	<0.0001	3.057	.0011	5.014	<0.0001	1.401	1.401	.0801	.0805
1.1	6.864	<0.0001	2.325	.0100	3.971	<0.0001	.4373	2.367	.3309	.0089
1.2	6.350	<0.0001	1.657	.0487	3.019	.001264	.3442	3.250	.3653	.0005
1.3	5.882	<0.0001	1.043	.1483	2.146	.015936	1.154	4.063	.1241	<0.0001
1.4	5.453	<0.0001	.4753	.3172	1.337	.090483	1.904	4.817	.0284	<0.0001
1.5	5.056	<0.0001	-.0536	.5212	.5858	.279002	2.603	5.521	.0046	<0.0001
1.6	4.688	<0.0001			.0256	.489775				
1.7	4.344	<0.0001			.6860	.246335				
1.8	4.022	<0.0001			1.308	.095284				
1.9	3.718	.0001			1.898	.028827				
2	3.431	.0003			2.457	.006988				
2.1	3.160	.000788								
2.2	2.902	.001854								
2.3	2.656	.003953								
2.4	2.421	.007734								
2.5	2.196	.014028								
2.6	1.981	.023793								
2.7	1.774	.038024								
2.8	1.574	.05763								
2.9	1.383	.083313								
3	1.197	.11546								

- Gamma (Γ) : odds of differential assignment due to unobserved factors
Q_mh+ : Mantel-Haenszel statistic (assumption: overestimation of treatment effect)
Q_mh- : Mantel-Haenszel statistic (assumption: underestimation of treatment effect)
p_mh+ : significance level (assumption: overestimation of treatment effect)
p_mh- : significance level (assumption: underestimation of treatment effect)

CHAPITRE VIII

DISCUSSION ET CONCLUSION

CHAPITRE VIII : DISCUSSION ET CONCLUSION

Le présent chapitre offre une discussion en quatre points. En premier lieu, nous débattons des résultats issus des articles empiriques, puis, nous examinons les implications politiques de l'étude. Les forces et les faiblesses sont analysées dans la troisième partie et abordent plus particulièrement l'adéquation du cadre conceptuel et des approches méthodologiques utilisées pour atteindre les objectifs assignés à cette thèse. Dans la dernière partie, nous présentons les pistes pour les recherches futures.

VIII.1- Discussion des résultats

Le recours aux soins de santé maternelle est considéré comme l'un des meilleurs moyens de lutte contre la mortalité maternelle et infantile (de Bernis *et al.* 2003; Campbell and Graham 2006). Toutefois, dans plusieurs pays en développement et spécialement dans les milieux ruraux, cette utilisation est encore contrainte par un certain nombre de facteurs à la fois internes et externes aux individus. Dans cette thèse, nous nous sommes intéressés aux contraintes liées au contexte de genre qui limite l'autonomie des femmes et leur prise de décision en matière de recours aux soins. Nous avons aussi cherché à comprendre la manière dont l'utilisation d'un type particulier de services influence le recours à d'autres services de santé maternelle. Pour répondre à ces préoccupations, nous avons eu recours à une approche méthodologique adéquate et à des données de très grande qualité issues des enquêtes démographiques et de santé du Ghana, du Kenya, de l'Ouganda et de la Tanzanie.

Comprendre la manière dont les inégalités de genre affectent le recours aux soins demande de comprendre initialement les facteurs individuels et contextuels qui créent ces inégalités. Aussi, notre premier article s'est-il intéressé à analyser les déterminants de l'autonomie décisionnelle des femmes en documentant plus spécifiquement la manière dont les normes de légitimation de la violence affectent la prise de décision des femmes. Ce premier article nous a permis de proposer une mesure adéquate des normes de genre liées à la violence contre les femmes qui s'affranchisse des problèmes de mesure et de validité. Les normes liées à la violence sont intéressantes à considérer à cause de leur influence directe sur la violence contre les femmes mais aussi parce que ces normes sont

susceptibles de créer un environnement de peur et d'intimidation pour les femmes. Prenant avantage des cinq questions spécifiques et ciblées des enquêtes EDS sur l'attitude des femmes sur la violence, nous avons eu recours aux modèles d'équations structurelles avec variable latente pour mesurer ces normes et analyser leur effet sur l'autonomie décisionnelle des femmes. Nous avons trouvé qu'un seul facteur latent rassemblait l'information contenue dans les cinq indicateurs et qu'il est pertinent pour les quatre pays à l'étude. Bref, les cinq indicateurs utilisés cernent de la même manière la même réalité dans les quatre pays, c'est-à-dire un environnement qui astreint la prise de décision des femmes. Par ailleurs, nous avons démontré que ce facteur latent a une influence significative sur l'autonomie décisionnelle des femmes dans les quatre pays. En d'autres termes, nous avons constaté qu'au-delà de l'attitude propre des femmes sur la violence à leur égard, celles qui vivent dans un milieu où les normes de genre liées à la violence sont prépondérantes, ont plus de chances d'être de faible autonomie décisionnelle ou « sans » autonomie décisionnelle.

Ces résultats appellent deux remarques. D'une part, les questions sur la violence semblent avoir une stabilité et une signification qui transcendent les cultures et les contextes. Cette conclusion appuie celle de Agarwala et Lynch (2006) et de Rani (2004). De ce fait, ces questions doivent continuer à être présentes dans les questionnaires EDS. D'autre part, en se référant à notre cadre conceptuel, ces résultats offrent une légitimation de la prise en compte du contexte de genre dans la recherche des déterminants de l'utilisation des services de santé maternelle.

Le second article empirique de la thèse s'est attaché justement à analyser l'influence des inégalités de genre sur le recours aux soins prénatals et à l'accouchement assisté dans les mêmes pays. Les inégalités de genre ont été mesurées au niveau individuel par l'autonomie décisionnelle des femmes et au niveau contextuel par les normes de genre liées à la violence contre les femmes. Le recours au modèle d'équations structurelles multiniveaux nous a permis en outre de tester l'effet indirect (passant par l'autonomie décisionnelle des femmes) des normes de genre sur le recours à ces services de santé maternelle. À la différence de leur effet uniforme et consistant sur l'autonomie décisionnelle des femmes dans les quatre pays, l'effet des normes de genre sur le recours

aux soins de santé maternelle est plus diversifié. Nos résultats ont montré un effet significatif et négatif sur l'accouchement assisté au Ghana et en Ouganda, sur le début des soins prénatals dans les mêmes pays, et sur la fréquence des soins prénatals en Tanzanie. Nous avons constaté en plus un effet indirect au Ghana sur le recours à l'accouchement assisté et en Ouganda sur la survenue des soins prénatals le premier trimestre qui transite par l'autonomie décisionnelle des femmes. Dans les autres cas, même s'il n'est pas significatif, l'effet va souvent dans le sens souhaité. Ces résultats rendent ainsi compte du fait que les environnements qui affaiblissent l'autonomie des femmes ne sont pas sans conséquence sur leur choix en matière de recours aux soins. Nous remarquons que cette influence est d'autant plus importante que l'action à entreprendre n'est pas répétitive comme le recours à l'accouchement assisté ou aux soins prénatals le premier mois. Toutefois, le fait que les normes influencent le recours à un type de soins et pas un autre dans un même pays montre que les différents recours n'ont pas forcément la même signification pour les individus. Ces résultats justifient d'ailleurs le choix de traiter séparément chaque type de recours aux soins. De même, la différenciation des effets selon les pays est le signe que d'autres facteurs contextuels entrent en jeu dans l'utilisation des services de santé, notamment la qualité des services offerts, l'implication des prestataires de soins, les politiques publiques différentes d'un pays à l'autre.

Par ailleurs, en utilisant l'approche par agrégation de variables individuelles, nous avons cerné l'influence d'autres normes socioculturelles notamment celles entourant la fécondité. Nous avons ainsi trouvé qu'un environnement où une grande proportion de femmes ne recoure pas à la contraception moderne est associé à un moindre recours à l'accouchement assisté au Kenya et en Ouganda, à une faible fréquence des soins prénatals au Ghana et à un début tardif des soins prénatals, c'est-à-dire après le premier trimestre, en Tanzanie. Les résultats similaires sont obtenus par Stephenson et al. (2006) dans leur étude dans six pays africains. Comme ces auteurs, nous pouvons affirmer qu'un environnement où le recours à la contraception est faible n'est pas forcément propice à un grand rôle pour les femmes. C'est un environnement où les normes de fécondité doivent être très ancrées et qui nécessairement transmet une vision plus traditionnelle sur la place de l'accouchement dans la vie d'une femme. Il s'agit d'une vision qui louange les

femmes qui accouchent sans l'assistance d'un professionnel et qui retarde le recours aux soins les premiers mois (Beninguisse et al. 2005). Nos résultats ont montré aussi que si la proportion de femmes qui ne veulent pas recourir seules aux soins est élevée dans un cluster, alors le recours à l'accouchement assisté est aussi plus faible chez les femmes de ce milieu en Ouganda et leur recours aux soins prénatals aussi plus faible au Ghana.

Contrairement aux normes socioculturelles et de genre, les effets des autres variables concernant l'environnement économique des femmes sont plus faibles sur le recours aux soins de santé maternelle. Ces résultats sont assez intéressants et montrent qu'une fois pris en compte les mécanismes d'influence, ces facteurs jouent très peu de rôle dans le recours aux soins de santé maternelle. « *Place maters* » concluait Entwisle (2007). Cependant, il devient important que les futurs travaux portant sur les effets contextuels en Afrique ne s'arrêtent pas à cette simple conclusion mais aillent au-delà vers la recherche des mécanismes d'influence. Cette thèse constitue à cet égard une avancée par rapport aux études précédentes de Stephenson (2006a) et de Gage (2007) sur les déterminants contextuels de recours aux soins en Afrique.

D'autres mécanismes comme le réseau ou la connexion et la diffusion des connaissances n'ont pas été testés alors qu'ils sont également susceptibles de nous informer sur les prises de décision en matière de recours aux soins dans les contextes étudiés. En effet, nos résultats montrent que certaines caractéristiques socio-économiques du contexte créent une connaissance biaisée sur le bien-fondé de certains services. Par exemple, nous avons trouvé que le niveau d'éducation des femmes au niveau contextuel a un effet négatif sur le début des soins prénatals en Ouganda alors que son effet est positif sur l'accouchement assisté. Il est possible que la connaissance sur les soins prénatals soit biaisée et transmise faussement dans ce pays comme c'est également le cas par exemple en Afrique du Sud (Myer and Harrison 2003) ou que le recours aux soins prénatals soit perçu par les autres femmes comme un comportement de femmes d'une certaine classe sociale.

En ce qui concerne les facteurs de l'offre, il est ressorti que la distance au centre de santé a un effet négatif et significatif sur l'accouchement assisté en Ouganda et en Tanzanie. Sur les deux autres variables dépendantes et au Ghana, la distance n'a aucun

effet significatif. Rappelons que cette variable n'est pas mesurée au Kenya. Les résultats similaires sont obtenus par Gage (2007) au Mali, où l'auteure trouve un effet non significatif de la distance sur le recours aux soins prénatals alors que l'effet est significatif en ce qui concerne le recours à l'accouchement assisté ou dans une formation sanitaire. Ces résultats révèlent particulièrement les problèmes de disponibilité des services de santé et les stratégies adoptées pour y faire face : les soins prénatals sont utilisés par les femmes pour s'assurer que la grossesse évolue sans difficulté. Il est donc évident qu'une meilleure préparation vers l'accouchement assisté lors des soins prénatals peut réduire cette influence négative de la distance, ainsi qu'une augmentation de l'offre de services, de meilleurs réseaux routiers et de transport (Gage 2007; Magoma et al. 2010).

En effet, le recours aux soins prénatals offre plusieurs opportunités aux femmes de se familiariser avec les services formels et le personnel et d'être éduquées sur le bien-fondé de l'accouchement assisté (Stephenson *et al.* 2006a; Gage 2007; Nikiema *et al.* 2009; Guliani *et al.* 2012). Nous avons trouvé ainsi un effet positif du nombre de soins prénatals reçu sur le recours à l'accouchement assisté dans tous les pays à l'exception de la Tanzanie. Cependant, cet effet initial est biaisé par la non prise en compte des problèmes d'endogénéité. Là où ces problèmes sont patents, l'estimateur est le plus biaisé comme au Kenya et en Tanzanie. En Tanzanie par exemple, nous obtenons un effet positif et statistiquement significatif de la fréquence des visites prénatales sur le recours à l'accouchement auprès d'un personnel qualifié alors que le modèle naïf (simple probit) montre une absence d'effet. Au Kenya, l'effet a été fortement amélioré après la prise en compte de l'endogénéité.

Par ailleurs, nous avons trouvé à l'exception du Ghana et dans une moindre mesure de la Tanzanie que l'effet des soins prénatals est totalement médiatisé par le contenu des services que les femmes reçoivent. Plus concrètement, nos résultats montrent que si toutes les femmes avaient reçu un service prénatal de meilleure qualité mesuré par le nombre de services, la probabilité de recourir à un personnel qualifié pour le dernier accouchement aurait augmenté en moyenne de 38 % au Kenya, de 25 % en Ouganda et de 27 % en Tanzanie. Les résultats issus de cet article nous ont également permis de

mettre en évidence les déterminants du contenu des services prénatals reçus. Nous avons trouvé que le contenu des soins prénatals est influencé par le niveau d'éducation de la femme au Ghana, en Tanzanie et en Ouganda alors que c'est le revenu du ménage qui lui est associé au Kenya. Enfin, nos résultats ont montré que le contenu du service dépend du type de prestataire de soins et du type de la formation sanitaire où la consultation prénatale a eu lieu. Il est donc important que les pays mettent un accent particulier sur la formation des infirmiers et des sages-femmes. Réduire les coûts et les délais de formations pour accroître l'effectif des prestataires ne doivent pas se faire au détriment de la qualité comme cela s'est passé en Ouganda (United Nations Population Fund 2009).

VIII.2- Implications pour les politiques publiques

Les résultats de notre thèse ont plusieurs implications sur le plan programmatique en permettant surtout de mettre en exergue des relations difficiles à étudier sans une méthodologie appropriée. Ils montrent d'une part que les politiques tournées vers l'éducation prénatale doivent se renforcer et s'intensifier pour permettre un réel changement de comportements au sein des communautés. En effet, cette thèse montre sans équivoque que les femmes qui recourent abondamment aux soins prénatals sont plus susceptibles d'accoucher auprès d'un personnel qualifié que les autres. L'action des prestataires est rendue difficile par le fait qu'elles doivent convaincre non seulement les femmes, mais aussi les autres membres de la communauté, car là où l'autonomie des femmes est limitée, se centrer uniquement sur elles ne garantirait pas forcément de bons résultats. Le rôle des prestataires est donc primordial et excède de loin la simple fourniture de service (de Bernis et al. 2003). En démontrant par exemple l'effet négatif des normes socioculturelles et de genre sur la décision de recourir aux soins maternels en milieu rural, cette étude appelle à des politiques volontaristes, centrées et efficaces pour combattre ces normes. Ces politiques doivent aller au-delà de simples campagnes de sensibilisation pour mettre en œuvre des politiques plus novatrices pour lutter contre ces normes négatives à l'autonomie des femmes (Schultz et al. 2007).

D'autre part, malgré l'effort fait par plusieurs pays pour rendre les services plus accessibles aux populations, il reste beaucoup à faire en ce qui concerne la qualité des

services et la formation des prestataires surtout en milieu rural. Le décrochage entre soins prénatals et accouchement auprès d'un personnel qualifié s'explique en partie par la difficulté d'accès aux services adéquats. Alors que les soins prénatals peuvent être utilisés dans n'importe quelle circonstance et dans n'importe quel délai, l'accouchement peut arriver de manière imprévue, ne permettant pas toujours aux femmes, même si elles le désirent, de recourir aux services d'un personnel qualifié. Les facteurs de l'offre doivent être renforcés au même titre que ceux liés à la demande, autrement les actions tournées vers les individus ne garantiraient pas à elles seules les résultats escomptés dans la baisse de la mortalité maternelle et infantile. Comme l'affirme de Bernis et al. (2003, , p.45), « *...reliance on educating women, families and communities to respond to early signs and symptoms, without this being part of a larger strategy for increasing access and utilization of professional skilled care is problematic and may even be morally questionable* ».

Par ailleurs, la conséquence d'une mortalité maternelle ou d'une morbidité liée aux grossesses affecte tous les membres du ménage et peut entraîner l'arrêt de la scolarisation des jeunes filles. De ce fait, la lutte contre la mortalité maternelle doit être une lutte globale qui soit aussi contre la pauvreté et la forte fécondité. La fécondité dans les villages est très largement insoutenable pour la capacité d'absorption de ces milieux (Bremner 2012). L'absence d'opportunité pour les jeunes filles crée ce cercle vicieux de procréation, de mariage et de procréation qui ne peut s'interrompre qu'avec une plus grande opportunité offerte aux femmes, une plus grande confiance en elles-mêmes, une plus grande autonomie, et donc d'une plus grande implication des pouvoirs publics et des acteurs locaux. Ceux-ci doivent d'ailleurs s'investir à promouvoir la planification familiale qui restent encore à des niveaux très faibles dans plusieurs pays du continent (Westoff 2012) pour faire baisser les niveaux de fécondité car, il est prouvé qu'une baisse de la fécondité s'accompagne aussi d'une réduction des normes de genre (Reher 2011; Allendorf 2012a).

Cependant, il faut être conscient que ces changements prendront du temps et que l'implication fondamentale des pouvoirs publics et des acteurs locaux doit être constante. La mort est trop présente autour des familles dans les villages que toute proposition en

vue de sa réduction n'est pas toujours bien perçue par les ménages (Montgomery 2000). La décision de ne pas recourir aux soins auprès d'un personnel qualifié peut être enracinée dans des habitudes qui sont difficiles à changer. Comme le dit d'ailleurs Aboud et Singla (2012, p. 590) : « *Naively, we often think it sufficient to advise people to dig and use a latrine in order to save their lives and those of their children. But if one has stayed alive for 30 years without a latrine, one may doubt the credibility and urgency of the message.* ».

VIII.3- Forces et limites de l'étude

VIII.3.1- Adéquation entre le cadre conceptuel proposé et les données utilisées

Plusieurs cadres théoriques ont été développés qui permettent de comprendre les comportements de recours aux soins (Andersen 1968; Kroeger 1983; Ajzen 1991; Rosenstock 2005; Gabrysch and Campbell 2009). Chacun apporte sa spécificité et sa pertinence dont la mise en relation est nécessaire pour asseoir une théorie qui transcende les disciplines (Hausmann-Muela *et al.* 2003; Norman and Conner 2005). Le cadre théorique que nous avons proposé dans cette thèse et soumis à l'évidence prend en compte à la fois les facteurs directs ou proches de recours aux soins ainsi que les facteurs plus lointains qui transitent par la modification des premiers. Les facteurs directs de recours aux soins concernent l'intention de l'individu, sa perception des bénéfices/besoins, son autonomie à agir indépendamment de toutes contraintes, sa capacité contributive, l'existence de normes liées à l'utilisation des services et les facteurs de l'offre, dont la disponibilité des services, leur prix et leur qualité. Quant aux facteurs indirects, ils sont de deux ordres et portent sur les caractéristiques individuelles et les caractéristiques contextuelles.

Soumettre un tel cadre théorique aux faits demande de disposer de données qui concernent à la fois l'offre de service et la demande. Les trois articles empiriques de cette thèse sont basés sur les données issues des enquêtes démographiques et de santé du Ghana (EDS 2003), du Kenya (EDS 2003), de l'Ouganda (EDS 2006) et de la Tanzanie (EDS 2004/2005). Les enquêtes démographiques et de santé permettent de cerner les

facteurs de la demande et possèdent l'avantage d'utiliser des outils de collecte semblables d'un pays à l'autre. Le choix de ces pays et des périodes est basé sur notre intention première de fusionner ces données avec les enquêtes SPA (*Service Provision Assessment*) qui contiennent des informations sur l'offre de service : chaque base de données apportant ainsi un élément complémentaire dans la compréhension des contraintes à l'utilisation des services de santé maternelle dans les pays en développement. En bout de ligne, nous n'avons pas été en mesure de fusionner ces deux bases de données pour des raisons d'ordre éthique car selon Macro International, l'agence technique de collecte des enquêtes EDS et SPA, la mise à disposition des coordonnées géostationnaires des formations sanitaires des enquêtes SPA est susceptible d'entraîner la reconnaissance de ces formations sanitaires. Aussi, n'avons-nous pas pu accéder à ces coordonnées géostationnaires, seul moyen de fusionner les enquêtes EDS et SPA. En conséquence, nous disposons de données riches qui devraient assurer un meilleur test de nos hypothèses, mais qui sont restreintes aux chercheurs.

La conséquence logique en est la non prise en compte de facteurs importants de notre cadre conceptuel. Les facteurs liés à l'accessibilité géographique et financière ainsi qu'à la qualité du service du point de vue de l'offre n'ont ainsi pas pu être utilisés. Cette limite doit être gardée en tête et les résultats doivent être lus au prisme de son incidence. Néanmoins, la prise en compte de certains éléments de l'offre du point de vue des enquêtés (question sur la distance, sur les soins prénatals reçus), et l'utilisation de différentes approches méthodologiques et leur application dans des contextes variés, nous conforte dans l'idée que les effets des autres facteurs de l'offre ne sont pas susceptibles de changer drastiquement les résultats que nous avons obtenus. Il y a lieu cependant de plaider pour que les données SPA soient rendues publiques, d'autant plus qu'elles commencent à devenir désuètes.

D'autres variables de notre cadre théorique souffrent également d'un manque d'attention auprès des chercheurs en démographie que même la disponibilité des données SPA ne saurait combler. Il s'agit prioritairement de la mesure de l'intention des enquêtés. Élément central dans plusieurs paradigmes théoriques, elle n'est quasiment pas prise en compte dans les études populationnelles. Elle n'est pas considérée non plus dans le cadre

de cette thèse et il est important que de mesures spécifiques soient proposées pour la cerner dans les enquêtes à venir.

Enfin, bien que plusieurs variables du cadre conceptuel aient pu être opérationnalisées d'une manière ou d'une autre à partir des données, il ne faut pas perdre de vue qu'elles demeurent pour la plupart mal mesurer. Il s'agit plus particulièrement des variables concernant l'autonomie décisionnelle des femmes et des normes légitimant la violence dont la pertinence pour l'Afrique sub-Saharienne est remise en cause par certains auteurs (Schatz and Williams 2012). De même, la mesure de la capacité contributive des ménages, appréhendée par le statut socio-économique du ménage ou du statut d'emploi de la femme, demande aussi une meilleure formalisation (Miles-Doan and Brewster 1998). La capacité contributive des ménages dépend aussi de l'existence des structures de micro-crédits et de l'aptitude des femmes à accéder à ces structures.

VIII.3.2- Forces et limites des approches méthodologiques adoptées

La vérification de nos hypothèses de recherche nous a amenée à adopter une démarche méthodologique qui allie plusieurs approches statistiques. Nous avons eu ainsi recours au *propensity score matching* et aux modèles d'équations simultanées dans l'estimation de l'effet de la fréquence des soins prénatals et du contenu des services reçus sur le recours à l'accouchement assisté; à des modèles d'équations structurelles multiniveaux avec variables latentes pour estimer l'effet du contexte de genre sur l'autonomie des femmes et sur leur recours aux soins de santé maternelle. Ces méthodes sont de plus en plus utilisées. Notamment, la combinaison des modèles multiniveaux avec les modèles d'équations structurelles permet une meilleure mesure des variables contextuelles à partir des agrégations de variables au niveau individuel et une estimation de leur effet avec plus de pertinence. Néanmoins, le recours à cette approche que Raudenbush (2003) qualifie d'« écométrie » est encore à l'étape embryonnaire (Mohnen et al. 2012), et les défis qu'elle soulève sont énormes à côté des attentes encore plus grandes. L'un de ces défis est la définition des indices d'ajustement des modèles postulés qui ne sont pas encore présents dans la plupart des estimateurs utilisés comme le MLR de *Mplus* (Gottfredson et al. 2009) même si l'utilité de tels indices dans des études complexes reste discutable.

La mesure des normes de genre liées à la violence contre les femmes possède une signification claire et concrète dans cette thèse à cause de l'utilisation des modèles d'équations structurelles avec variables latentes. Cependant, nous ne pouvons pas dire la même chose des autres variables contextuelles obtenues par simple agrégation des variables mesurées au niveau individuel. Par exemple, la proportion des femmes qui recourent à la contraception dans un milieu nous renseigne sur le niveau d'acceptation de nouvelles idées dans une communauté (Stephenson *et al.* 2006a), des normes de fécondité dans cette communauté (Lalou and LeGrand 1997), mais aussi tout simplement sur la disponibilité des services. Des effets significatifs observés de cette variable dans différents contextes ne nous renseignent pas forcément sur le mécanisme à l'œuvre.

Toutefois, malgré leur grand apport dans cette recherche, ces approches sont basées sur des hypothèses qui rendent leur utilisation ardue. En effet, l'usage des modèles d'équations simultanées pour tester les mécanismes d'influence de la fréquence des soins prénatals sur le recours à l'accouchement assisté requière la satisfaction du critère dit d'exclusion. Les variables d'exclusion sont plus aisées à prévoir dans la phase de préparation des enquêtes. L'utilisation des données comme les EDS dont l'objectif premier n'est pas forcément l'usage qu'on en fait, peut rendre la recherche des variables d'exclusion délicate. Dans cette thèse, il a été possible de trouver les variables qui remplissent les critères d'exclusion et de tester leur validité par plusieurs approches. La simplification de la relation soins prénatals, contenu des services reçus et accouchement assisté à un modèle récursif, quoique limitatif, réduit également les problèmes d'estimation (Roodman 2011). Cependant, d'autres approches méthodologiques plus idoines couplées à des données qui permettent de mieux mesurer la qualité des soins prénatals doivent être investiguées pour mieux estimer les liens complexes entre recours aux soins prénatals, qualité des services et accouchement assisté.

Enfin, les modèles multiniveaux présentent leur propre défi dans les études utilisant les données EDS : défi en termes du choix du cluster et défi en termes de la mesure des variables contextuelles (Franzini *et al.* 2005; Montgomery and Hewett 2005). En ce qui concerne le choix du cluster, celui-ci doit être à la fois homogène et avoir une signification sociologique. Si l'utilisation des grappes apporte une réponse au premier

critère, elle ne saurait répondre favorablement au second. Toutefois, en limitant nos travaux au milieu rural, milieu plus homogène avec une « identité » plus claire, l'utilisation des grappes devrait être moins problématique. Pour ce qui est de la mesure des variables contextuelles, les enquêtes EDS classiques ne renferment pas des mesures directes de ces variables comme la disponibilité des écoles, des centres de santé, de routes... Le recours à des agrégations de variables individuelles reste le moyen privilégié pour approximer les caractéristiques du contexte. Comme mentionné précédemment, le recours aux modèles d'équations structurelles offre une meilleure approche d'utilisation de ces agrégations. Il reste que Macro International soit conscient de ces utilisations afin de rendre certaines questions plus appropriées comme le recours à l'échelle de Likert.

VIII.4- Perspectives de recherche

Les résultats dont les chapitres empiriques et la discussion ont largement fait écho laissent entrevoir des défis de recherches futures sur lesquels doivent se greffer les méthodes adoptées dans la présente recherche. Ces méthodes ont été utilisées pour cerner les biais d'endogénéité et des erreurs de mesures, essentielle pour valider tant soit peu l'effet d'une variable explicative sur une variable dépendante. Plus concrètement, le recours à des approches largement utilisées en psychométrie pour mesurer des variables sans biais est prometteur dans la détermination de l'effet de contexte. Il est ainsi possible de cerner un certain nombre de variables contextuelles avec des questions spécifiques posées directement aux enquêtées. Notre mesure de la variable « normes de genre liées à la violence contre les femmes » a eu recours à cette approche qui doit être valorisée dans le domaine de la démographie où plusieurs variables d'intérêts ne sont pas directement mesurables.

Nous considérons que les perspectives de recherches pour accroître notre compréhension de l'utilisation des services de santé maternelle en Afrique doivent se structurer autour de trois axes. Premièrement, les travaux devraient répliquer les analyses réalisées dans cette thèse sur des données plus récentes afin de déterminer de quelle manière les changements sociétaux qui s'opèrent sur le continent affaiblissent l'influence des normes de genre. Ces futurs travaux auront aussi en souci d'étendre les analyses à

d'autres pays, par exemple à ceux de langue française qui rassemblent les problèmes les plus cruciaux concernant la santé de la reproduction. Deuxièmement, il serait souhaitable de chercher à analyser l'influence de cette variable sur d'autres comportements de santé sur le continent notamment son influence sur le recours à la planification familiale ou sur la nutrition des enfants. Enfin, en recourant aux approches décrites plus haut, les futures recherches peuvent également prendre en considération la répétition de la variable dépendante pour la même femme. En effet, la plupart des analyses portant sur le recours à l'accouchement médicalisé se focalisent sur la dernière naissance vivante même si la femme a eu des naissances précédentes. Il serait nécessaire de recourir à des approches qui tiennent compte de l'ensemble de l'histoire génésique passée de la femme.

Par ailleurs, les méthodes utilisés dans cette thèse pour cerner l'influence du contexte de genre est une tentative de quantification de phénomène que l'approche qualitative s'est fait le crédo (Blanc 2001; Wang 2010). Cette quantification devient nécessaire pour suppléer les limites de l'approche qualitative et aboutir à une généralisation des résultats obtenus à des niveaux plus restreints (par l'analyse qualitative). Nos résultats vont dans le sens de ceux des auteurs qualitatifs en montrant que le contexte de genre est à la fois néfaste à la prise de décision des femmes mais aussi à leur recours aux soins. Cependant, certains résultats obtenus nous renvoient encore une fois vers les approches qualitatives dans la définition de politiques claires dans les quatre pays étudiés. C'est vers la combinaison parfaite de l'approche qualitative et quantitative, ce que (Schatz and Williams 2012) nomment «mixed-methods approach», qu'il faut se tourner pour proposer des solutions cohérentes et viables pour les populations. En d'autres mots, les informations disponibles dans les enquêtes EDS sont insuffisantes pour nous éclairer sur les différences de résultats obtenues dès fois entre les quatre pays.

Des études qualitatives sont particulièrement nécessaires pour permettre de définir des mesures d'autonomie qui soient en phase avec l'utilisation des services de santé maternelle dans les pays africains. En effet, les cinq variables proposées dans les EDS pour cerner l'autonomie des femmes ne montrent pas une influence directe sur le recours aux soins de santé maternelle dans les quatre pays étudiés. Cet effet n'est que

marginalement significatif dans le recours à l'accouchement assisté au Ghana et en Tanzanie. Comme certains auteurs ont eu à le signifier, les questions utilisées pour cerner l'autonomie ne nous informent pas si la non prise de décision est une décision autonome de la femme ou si c'est lié à des contraintes qui les empêchent d'agir comme elles l'auraient souhaitées (Alkire 2009). Dans le contexte africain, il urge de définir des variables d'autonomie qui cernent mieux les freins à l'utilisation des services de santé maternelle.

En guise de conclusion, les résultats obtenus de l'effet des normes ne doivent laisser supposer en aucune manière que les sociétés africaines sont figées avec des normes immuables. Ce sont des sociétés qui sont constamment parcourues par de nouveaux courants de pensées qui définissent les rapports entre les individus, où émergent de nouveaux acteurs tantôt favorables aux rôles des femmes tantôt réfractaires à tout changement. De par ses approches méthodologiques, cette thèse offre une démarche d'analyse structurante pour une meilleure compréhension de ces changements qui commande de mieux conceptualiser et mesurer les principaux concepts de genre et d'autonomie dans le contexte africain.

BIBLIOGRAPHIE

- Abayomi, Kobi, Andrew Gelman, and Marc Levy. 2008. Diagnostics for multivariate imputations, *Journal of the Royal Statistical Society: Series C (Applied Statistics)* 57(3): 273-291.
- Aboud, Frances E. and Daisy R. Singla. 2012. Challenges to changing health behaviours in developing countries: A critical overview, *Social Science and Medicine* 75(4): 589-594.
- Adjiwanou, Vissého. 2013. Contexte de genre, autonomie de la femme et utilisation des services de santé maternelle en milieu rural africain : Analyse par modèles d'équations structurelles, Université de Montréal (Forthcoming), Montréal.
- Adjiwanou, Vissého and Thomas K. LeGrand. 2013. Measure of the Gender Norms Regarding Violence against Women and their Influences on Women Autonomy in Rural Africa: A Multi-country Analysis, in *27th IUSSP International Population Conference* Busan, South Korea IUSSP.
- Agarwala, Rina and Scott M. Lynch. 2006. Refining the Measurement of Women's Autonomy: An International Application of a Multi-dimensional Construct, *Social Forces* 84(4): 2077-2098.
- Ahmed, Saifuddin, Andreea A. Creanga, Duff G. Gillespie, and Amy O. Tsui. 2010. Economic Status, Education and Empowerment: Implications for Maternal Health Service Utilization in Developing Countries, *PLoS ONE* 5(6): e11190.
- Ahmed, Saifuddin and Henry. W. Mosley. 2002. Simultaneity in the Use of Maternal-Child Health Care and Contraceptions: Evidence from Developing Countries, *Demography* 39(1): 75-93.
- Ajzen, Icek. 1991. The Theory of Planned Behavior, *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50: 179-211.
- Ajzen, Icek and M Fishbein. 1980. *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Upper Saddle River: Prentice-Hall.
- Akin, J., D. Guilkey, and E. Denton. 1995. Quality of Services and Demand for health Care in Nigeria: A Multinomial Logit Estimation, *Social Science & Medicine* 40: 1527 - 1537.
- Alderman, H., M. Lokshin, and S. Radyakin. 2011. Tall claims: Mortality selection and the height of children in India, *Economics and Human Biology* 9(4): 393-406.
- Alkire, Sabina. 2009. Concepts and Measures of Autonomy, in K. Basu and R. Kanbur (eds.), *Arguments for a Better World: Essays in Honor of Amartya Sen*, Volume Volume I : Ethics, Welfare, and Measurement. Oxford: Oxford University Press.
- Allendorf, Keera. 2012a. Like daughter, like son? Fertility decline and the transformation of gender systems in the family, *Demographic Research* 27(16): 429-454.
- Allendorf, Keera. 2012b. Women's Agency and the Quality of Family Relationships in India, *Population Research and Policy Review* 31(2): 187-206.
- Amoakohene, Margaret Ivy. 2004. Violence against Women in Ghana: a Look at Women's Perceptions and Review of Policy and Social Responses, *Social Science and Medicine* 59(11): 2373-2385.
- Amooti-Kaguna, B and F Nuwaha. 2000. Factors Influencing Choice of Delivery Sites in Rakai District of Uganda, *Social Science & Medicine* 50: 203-213.

- Ampofo, Akosua Adomako, Josephine Beoku-Betts, Ngaruiya Wairimu Njambi, and Mary Osirim. 2004. Women's and Gender Studies in English-Speaking Sub-Saharan Africa: A Review of Research in the Social Sciences, *Gender & Society* 18 685-714.
- Andersen, Ronald, ed. C. f. H. A. Studies. 1968. *A Behavioral Model of familie's Use of Health Services*. Chicago: Center for Health Administration Studies.
- Andersen, Ronald. 1995. Revisiting the Behavioral Model and Access to Medicales Care: Does it Matter?, *Journal of Health and Social Behavior* 36(1): 1-10.
- Azad, Kishwar, Sarah Barnett, Biplob Banerjee, Sanjit Shaha, Kasmin Khan, Arati Roselyn Rego, *et al.* 2010. Effect of scaling up women's groups on birth outcomes in three rural districts in Bangladesh: a cluster-randomised controlled trial, *The Lancet* 375(9721): 1193-1202.
- Babalola, Stella and Adesegun Fatusi. 2009. Determinants of Use of Maternal Health Services in Nigeria-Looking Beyond Individual and Household Factors, *BMC Pregnancy and Childbirth* 9(43).
- Babalola, Stella and Lawrence Kincaid. 2009. New Methods for Estimating the Impact of Health Communication Programs, *Communication Methods and Measures* 3(1-2): 61-83.
- Balk, Deborah. 1994. Individual and Community Aspects of Women's Status and Fertility in Rural Bangladesh, *Population studies* 48(1): 21-45.
- Balk, Deborah. 1997. Defying Gender Norms in Rural Bangladesh: A Social Demographic Analysis, *Population studies* 51(2): 153-172.
- Baltussen, R., Y. Yé, S. Haddad, and R. Sauerborn. 2002. Perceived Quality of Care of Primary Health Care Services in Burkina Faso, *Health Policy and Planning* 17(1): 42 - 48.
- Baqui, Abdullah H., Shams El-Arifeen, Gary L. Darmstadt, Saifuddin Ahmed, Emma K. Williams, Habibur R. Seraji, *et al.* 2008. Effect of community-based newborn-care intervention package implemented through two service-delivery strategies in Sylhet district, Bangladesh: a cluster-randomised controlled trial, *The Lancet* 371(9628): 1936-1944.
- Barber, S. L. 2006. Does the Quality of Prenatal Care Matter in Promoting Skilled Institutional Delivery? A Study in Rural Mexico, *Maternal and Child health Journal* 10: 419-425.
- Bassani, Diego G., Pamela J. Surkan, Maria Teresa, and A. Olinto. 2009. Inadequate Use of Prenatal services Among Brazilian Women: The Role of Maternal Characteristics, *International Perspectives on Sexual and Reproductive Health* 35(1): 15-20.
- Basu, Alaka Malwade. 1990. Cultural Influences on Health Care Use: Two Regional Groups in India, *Studies in Family Planning* 21(5): 275-286.
- Bauer, Daniel. 2003. Estimating Multilevel Linear Models as Structural Equation Models, *Summer* 28(2): 135-167.
- Bawah, AA, P Akweongo, R Simmons, and JF Phillips. 1999. Women's fears and men's anxieties: the impact of family planning on gender relations in Northern Ghana, *Stud Fam Plan* 30(1): 54 - 66.

- Becker, Gary. 1960. Demographic and Economic Change in Developed Countries, in G. Becker (ed.) *An economic analysis of fertility*. Princeton: Princeton University Press.
- Becker, Marshall H., Robert H. Drachman, and John P. Kirscht. 1972. Motivations as Predictors of Health Behavior, *Health Services Reports* 87(9): 852-862.
- Becker, Sascha O and Marco Caliendo. 2007. Sensitivity Analysis for Average Treatment Effects, *The Stata Journal* 7(1): 71-83.
- Beegle, Kathleen, Elizabeth Frankenberg, and Duncan Thomas. 2001. Bargaining Power within Couples and Use of Prenatal and Delivery Care in Indonesia, *Studies in Family Planning* 32(2): 130-146.
- Behrman, Jere R., H-P. Kohler, and S.C. Watkins. 2002. Social Networks and Changes in Contraceptives use over Time: Evidence From a Longitudinal Study in Rural Kenya, *Demography* 39(4): 713-738.
- Bell, David C. and Mary L. Cox. 2009. Testing Social Norms and Normative Theories. Paper presented at the *Construction and Research Methodology Workshop, National Conference on Family Relations*. San Francisco, CA.
- Beninguisse, Gervais., ed. U. C. d. Louvain, D. d. S. d. I. P. e. d. Développement, and I. d. Démographie. 2003. *Entre tradition et modernité: Fondements sociaux de la prise en charge de la grossesse et de l'accouchement au Cameroun*. Louvain-la-Neuve: Bruylant-Academia s.a.
- Beninguisse, Gervais., Béatrice Nikiema, Pierre Fournier, and Slim Haddad. 2005. L'accessibilité culturelle: une exigence de la qualité des services et soins obstétricaux en Afrique, *African Population Studies* 19: 243-266.
- Bhatia, J.C. and J. Cleland. 1995. Determinants of Maternal Care in South India, *Health Transition Review* 2: 127 - 142.
- Bilsborrow, Richard E. and David K. Guilkey. 1987. Community and Institutional Influence on Fertility: Analytical Issues, *World Employment Programme Research Working Paper* 2(11): 1-142.
- Blanc, Ann K. 2001. The Effect of Power in Sexual Relationships on Sexual and Reproductive Health: An Examination of the Evidence, *Studies in Family Planning* 32(3): 189-213.
- Bloom, Shelah, Theo Lippeveld, and David Wypij. 1999. Does Antenatal Care Make a Difference to Safe Delivery? A Study in Urban Uttar Pradesh, India, *Health Policy and Planning* 14(1): 38-48.
- Bloom, Shelah, David Wypij, and Monica Das Gupta. 2001. Dimensions of Women's Autonomy and the Influence on maternal Health Care Utilization in a North Indian City, *Demography* 38(1): 67-78.
- Boco, Germain Adébiyi. 2010. *Individual and Community Level Effects on Child Mortality: An Analysis of 28 Demographic and Health Surveys in Sub-Saharan Africa*. DHS Working Papers No. 73. Calverton, Maryland, USA: ICF Macro.
- Bollen, Kenneth A., ed. W. S. i. P. a. M. Statistics. 1989. *Structural Equations with Latent Variables*. New York: Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics.
- Bremner, Jason. 2012. *Population and Food Security: Africa's Challenge*. Washington DC, USA: Population Reference Bureau.

- Broek, van den NR. and WJ. Graham. 2009. Quality of Care for Maternal and Newborn Health : The Neglected Agenda, *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 116(1): 18-21.
- Brook, Robert H., Elizabeth A. McGlynn, and Paul D. Cleary. 1996. Quality of Health Care, *The New England Journal of Medicine* 335(13): 968-970.
- Brown, Timothy A. 2006. *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. New York London: The Guilford Press.
- Bruce, Judith. 1990. Fundamental Elements of the Quality of Care: A Simple framework, *Studies in Family Planning* 21(2): 61-91.
- Buchan, James and Julie Sochalski. 2004. The Migration of Nurses: Trends and Policies, *Bulletin of the World Health Organization* 82(8).
- Caldwell, J.C. and Pat Caldwell. 1993. Women's Position and Child Mortality and Morbidity in Less developed Countries, in N. Federici, K. O. Mason, and S. Sogner (eds.), *Women's Position and Demographic Change*. Oxford: Clarendon Press, pp. 122-139.
- Caldwell, John C. 1986. Routes to Low Mortality in Poor Countries, *Population and Development Review* 12: 171-220.
- Caldwell, John C. 1990. Cultural and Social Factors Influencing Mortality Levels in Developing Countries, *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science* 510(1): 44-59.
- Cameron, Colin A. and Pavrin K. Trivedi. 2010. *Microeconometrics Using Stata : Revised Edition*. College Station, Texas: Stata Press.
- Campbell, Oona M R and Wendy J. Graham. 2006. Strategies for Reducing Maternal Mortality: Getting on with what works, *Lancet* 386: 1284-1299.
- Carpenter, Christopher J. 2010. A Meta-Analysis of the Effectiveness of Health Belief Model Variables in Predicting Behavior, *Health Communication* 25(8): 661-669.
- Carter, Alexandra. 2010. *Factors That Contribute to the Low Uptake of Skilled Care During Delivery in Malindi, Kenya*. ISP Collection. Paper 821.
- Casterline, J.B., Z.A. Sathar, and M.U. Haque. 2001. Obstacles to Contraceptive Use in Pakistan: A Study in Punjab, *Studies in Family Planning* 32(2): 95-110.
- Celik, Y. and D. R. Hotchkiss. 2000. The socio-economic determinants of maternal health care utilization in Turkey, *Social Science and Medicine* 50(12): 1797-1806.
- Central Bureau of Statistics, Ministry of Health, and ORC Macro. 2003. *Kenya Demographic and Health Survey 2003*. Calverton, Maryland: CBS, MOH, and ORC Macro.
- Chakrabarti, Snigdha and Chaiti Sharmab Biswas. 2012. An Exploratory Analysis of Women's Empowerment in India: A Structural Equation Modelling Approach, *The Journal of Development Studies* 48(1): 164-180.
- Claeson, M. and P. Folger. 2008. Health Issues of the UN Millennium Development Goals, in H. Editor-in-Chief: Kris (ed.) *International Encyclopedia of Public Health*. Oxford: Academic Press, pp. 197-204. Available: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978012373960500633X>
- Coleman, J.S. 1988. Social Capital in the Creation of Human Capital, *American Journal of Sociology* 94: S95-S120.
- Coleman, J.S. 1990. *Foundations of Social Theory*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

- Coll-Seck, A. 2000. Femmes et programmes de santé en Afrique, *Actualité et dossier en santé publique* 30: 51-55.
- Conner, Mark and Paul Norman. 2005. Predicting Health Behaviour: A Social Cognition Approach, in M. Conner and P. Norman (eds.), *Predicting Health Behaviour*. Berkshire, England: Open University Press.
- Corroon, M., I. S. Speizer, J. C. Fotso, A. Akiode, A. Saad, L. Calhoun, *et al.* 2013. The Role of Gender Empowerment on Reproductive Health Outcomes in Urban Nigeria, *Maternal and Child Health Journal*: 1-9.
- Curran, Patrick J. 2003. Have Multilevel Models Been Structural Equation Models All Along?, *Multivariate Behavioral Research* 38(4): 529-569.
- D'Ambruso, Lucia, Endang Achadi, Asri Adisasmita, Yulia Izati, Krystyna Makowiecka, and Julia Hussein. 2009. Assessing Quality of Care Provided by Indonesian Village Midwives with a Confidential Enquiry, *Midwifery* 25: 528-539.
- Darmstadt, Gary L., Yoonjoung Choi, Shams E. Arifeen, Sanwarul Bari, Syed M. Rahman, Ishtiaq Mannan, *et al.* 2010. Evaluation of a Cluster-Randomized Controlled Trial of a Package of Community-Based Maternal and Newborn Interventions in Mirzapur, Bangladesh, *PLoS ONE* 5(3): e9696.
- de Allegri, Manuela, Valéry Ridde, Valérie R. Louis, Malabika Sarker, Justin Tiendrebéogo, Maurice Yé, *et al.* 2011. Determinants of Utilisation of Maternal Care services After the Reduction of User fees : A Case Study From Rural Burkina Faso, *Health Policy* 99: 210-218.
- de Bernis, Luc and Yaron Wolman. 2009. *African MNH Road Maps Assessment Report*.
- de Bernis, Luc, Della R Sherratt, Carla AbouZahr, and Wim Van Lerberghe. 2003. Skilled attendants for pregnancy, childbirth and postnatal care, *British Medical Bulletin* 67(1): 39-57.
- DeRose, L. F. and Alex C. Ezeh. 2010. Decision-Making Patterns and Contraceptive Use: Evidence from Uganda, *Population Research and Policy Review* 29(3): 423-439.
- Desai, Sonalde and S. Alva. 1998. Maternal education and child health: is there a strong causal relationship? , *Demography* 35(1): 71-81.
- Desai, Sonalde and Lester Andrist. 2010. Gender Scripts and Age at Marriage in India, *Demography* 47(3): 667-687.
- Desai, Sonalde and Kiersten Johnson. 2005. Women's Decisionmaking and Child Health: Familial and Social Hierarchies, in S. Kishor (ed.) *A Focus on Gender: Collected Papers on Gender Using DHS Data*. Calverton: MD: ORC Macro, pp. 55-68.
- Dharmalingam, A. and S.P. Morgan. 1996. Women's Work, Autonomy, and Birth Control: Evidence from Two South Indian Villages, *Population studies* 50(2): 187-201.
- Dixon-Mueller, Ruth and Adrienne Germain. 2000. Reproductive Health and the Demographic Imagination, in H. B. Presser and G. Sen (eds.), *Women's Empowerment and Demographic Processes*. Oxford: University Press.
- Dodoo, F. Nii-Amoo and Ashley E. Frost. 2008. Gender in African Population Research: The Fertility/Reproductive Health Example, *Annual Review of Sociology* 34(1): 431-452.

- Dogba, Maman and Pierre Fournier. 2009. Human Resources and the Quality of Emergency Obstetric care in Developing Countries: A Systematic Review of the Literature, *Human Resources for Health*.
- Donabedian, A. 1980. Explorations in Quality: Assessment and Monitoring, in A. Harbor (ed.) *The Definitions of Quality and Approaches to its Assessment*, Volume I. The Michigan University: MI: Health Administration Press, School of Public Health.
- Donabedian, A. 1986. Criteria and Standards for Quality Assessment and Monitoring, *QRB, Special Article*: 99 - 108.
- Donabedian, A. 1988. The Quality of Care: How Can It Be Assess, *Journal of the American Medical Association* 260(12): 1743 - 1748.
- Dong, Yingying. 2009. Endogenous Regressor Binary Choice Models Without Instruments, With and Application to Migration, *Economics Letters* 107(61): 33-35.
- Dunteman, George H. (ed.). 1989. *Principal Components Analysis*. Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences, series no. 69. Newbury Park, CA: Sage.
- Duong, D. V., C. W. Binns, and A. H. Lee. 2004. Utilization of delivery services at the primary health care level in rural Vietnam, *Social Science and Medicine* 59(12): 2585-2595.
- Dyson, Tim and Mick Moore. 1983. On Kinship Structure, Female Autonomy, and Demographic Behavior in India, *Population and Development Review* 9(1): 35-60.
- Dzewaltowski, David A., Paul A. Estabrooks, Nancy C. Gyurcsik, and Judy A. Johnston. 2002a. Promotion of Physical Activity Through Community Development, in J. L. Van Raalte and B. W. Brewer (eds.), *Exploring Sport and Exercise Psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Dzewaltowski, David A., Paul A. Estabrooks, and Judy A. Johnston. 2002b. Healthy Youth Places promoting nutrition and physical activity, *Health Education Research* 17(5): 541-551.
- Edmonds, Joyce K., Daniel Hruschka, H. Russell Bernard, and Lynn Sibley. 2012. Women's social networks and birth attendant decisions: Application of the Network-Episode Model, *Social Science & Medicine* 74(3): 452-459.
- Eggertsson, Thrainn. 2001. Norms in Economics, with Special Reference to Economic Development, in M. Hechter and K.-D. Opp (eds.), *Social Norms*. New York: Russel Sage Foundation, pp. 76-104.
- Eloundou-Enyegue, P. and Lindy B. Williams. 2006. Family Size and Schooling in Sub-Saharan African Settings: A Reexamination, *Demography* 43(1): 25 - 52.
- Ensor, T. and S. Couper. 2004. Overcoming Barriers to Health Service Access: Influencing the Demand Side, *Health Policy and Planning* 19(2): 69-79.
- Entwisle, Barbara. 2007. Putting People into Place, *Demography* 44(4): 687-703.
- Entwisle, Barbara., K. Faust, Ronald R. Rindfuss, and T. Kaneda. 2007. Networks and Contexts: Variations in the Structures of Social Ties, *American Journal of Sociology* 112(5): 1495-1533.
- Eswaran, Mukesh and Nisha Malhotra. 2011. Domestic violence and women's autonomy in developing countries: theory and evidence

- Violence conjugale et autonomie des femmes dans les pays en voie de développement : théorie et résultats. , *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique* 44(4): 1222-1263.
- Evans, William N. and Diana S. Lien. 2005. The Benefits of Prenatal Care : Evidence from the PAT bus Strike, *Journal of Econometrics* 125: 207-239.
- Exavery, Amon, Almamy Malick Kante, Ahmed Hingora, Godfrey Mbaruku, Senga Pemba, and James Phillips. 2013. How mistimed and unwanted pregnancies affect timing of antenatal care initiation in three districts in Tanzania, *BMC Pregnancy and Childbirth* 13(1): 35.
- Faye, A., M. Faye, I.O. Bâ, P. Ndiaye, and A. Tal-Dia. 2010. Facteurs déterminants le lieu d'accouchement chez des femmes ayant bénéficié au moins d'une consultation prénatale dans une structure sanitaire (Sénégal), *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* 58: 323-329.
- Fosu, Gabriel B. 1994. Childhood Morbidity and Health Services Utilization: Cross-national Comparisons of User-related Factors from DHS Data *Social Science & Medecine* 38(9): 1209-1220.
- Fotso, Jean-Christophe, Alex Ezeh, and Hildah Essendi. 2009. Maternal health in resource-poor urban settings: how does women's autonomy influence the utilization of obstetric care services?, *Reproductive Health* 6(1): 9.
- Fotso, Jean Christophe, Alex Ezeh, and Rose Oronje. 2008. Provision and Use of Maternal Health Services Among Urban Poor Women in Kenya: What Do We Know and What Can We Do?, *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medecine* 85(3): 428 - 442.
- Franckel, Aurélien, Frédéric Arcens, and Richard Lalou. 2008. Contexte villageois et recours aux soins dans la région de Fatick au Sénégal, *Population* 63(3): 531-553.
- Franzini, Luisa, Margaret Caughy, William Spears, and Fernandez Eugenia Maria Esquez. 2005. Neighborhood Economic Conditions, Social Processes, and Self-rated Health in Low-Income Neighborhood in Texas: A Multilevel Latent Variables Model, *Social Science & Medecine* 61: 1135-1150.
- Franzini, Luisa, Marc N. Elliott, Paula Cuccaro, Mark Schuster, M. Janice Gilliland, Jo Anne Grunbaum, *et al.* 2009. Influences of Physical and Social Neighborhood Environments on Children's Physical Activity and Obesity, *American Journal of Public Health* 99(2): 271-278.
- Frick, Kevin D. and Paula M. Lantz. 1996. Selection Bias in Prenatal Care Utilization: An Interdisciplinary Framework and Review of the Literature, *Medical Care Research and Review* 53(4): 371-396.
- Furuta, Marie and Sarah Salway. 2006. Women's Position Within the Household as Determinant of Maternal Health Care Use in Nepal, *International Family Planning Perspectives* 32(1): 17-27.
- Gabrysch, S., S. Cousens, J. Cox, and O. M. R. Campbell. 2011. The influence of distance and level of care on delivery place in rural Zambia: A study of linked national data in a geographic information system, *PLoS Medicine* 8(1).
- Gabrysch, Sabine and Oona Campbell. 2009. Still too far to walk: Literature review of the determinants of delivery service use, *BMC Pregnancy and Childbirth* 9(1): 34.
- Gage, Anastasia J. 1995. Women's Socioeconomic Position and Contraceptive Behavior in Togo, *Studies in Family Planning* 26(5): 264-277.

- Gage, Anastasia J. 2007. Barriers to the Utilization of Maternal Health Care in Rural Mali, *Social Science and Medicine* 65(8): 1666-1682.
- Gage, Anastasia J. and Marie Guirlène Calixte. 2006. Effects of the Physical Accessibility of Maternal Health Services on their Use in Rural Haiti, *Population studies* 60(3): 271-288.
- Ghana Statistical Service, Ghana Health Service, and Macro International. 2009. *Ghana Maternal Health Survey 2007*. Calverton, Maryland, USA: GSS, GHS, and Macro International.
- Ghana Statistical Service, Noguchi Memorial Institute for Medical Research, and ORC Macro. 2004. *Ghana Demographic and Health Survey 2003*. Calverton, Maryland: GSS, NMIMR, and ORC Macro.
- Gilfus, Mary, Nicole Trabold, Patricia O'Brien, and Ann Fleck-Henderson. 2010. Gender and Intimate Partner Violence: Evaluating the Evidence, *Journal of Social Work Education* 46(2): 245-263.
- Glei, Dana A., Noreen Goldman, and German Rodriguez. 2003. Utilization of Care During Pregnancy in Rural Guatemala: Does Obstetrical Need Matter?, *Social Science & Medicine* 57: 2447-2463.
- Golaz, Valérie and Arnaud Bringé. 2009. Apports et Enjeux de l'analyse multiniveau en démographie. *Actes des Journées de la Méthodologie Statistique*. INSEE.
- Gottfredson, Nisha C., A.T. Panter, Charles E. Daye, Walter F. Allen, and Linda F. Wightman. 2009. The Effects of Educational Diversity in a National Sample of Law Students: Fitting Multilevel Latent Variable Models in Data With Categorical Indicators, *Multivariate Behavioral Research* 44: 305-331.
- Grimes, C. E., K. G. Bowman, C. M. Dodgion, and C. B. D. Lavy. 2011. Systematic review of barriers to surgical care in low-income and middle-income countries, *World Journal of Surgery* 35(5): 941-950.
- Guilkey, David K., Barry M. Popkin, John S. Akin, and Emelita L. Wong. 1989. Prenatal Care and Pregnancy Outcome in Cebu, Philippines, *Journal of Development Economics* 30: 241-272.
- Guilkey, David K. and Regina T. Riphahn. 1998. The Determinants of Child Mortality in the Philippines: Estimation of a Structural Model, *Journal of Development Economics* 56: 281-305.
- Guliani, H., A. Sepehri, and J. Serieux. 2012. What impact does contact with the prenatal care system have on women's use of facility delivery? Evidence from low-income countries, *Social Science and Medicine* 74(12): 1882-1890.
- Haddad, S., P. Fournier, N. Machouf, and F. Yatara. 1998a. What Does Quality Mean to Lay People? Community Perceptions of Primary Health Care Services in Guinea, *Social Science & Medicine* 47: 381 - 394.
- Haddad, S., P. Fournier, and L. Potvin. 1998b. Measuring Lay People's Perceptions of the Quality of Primary Health Care Services in Developing Countries. Validation of 20-item scale, *International Journal for Quality in Health Care* 10: 93 - 104.
- Hadley, Craig, Alexandra Brewis, and Ivy Pike. 2010. Does Less Autonomy Erode Women's Health? Yes. No. Maybe, *American Journal of Human Biology* 22: 103-110.
- Hausmann-Muela, Susanna, Joan Muela Ribera, and Isaac Nyamongo. 2003. Health-Seeking Behaviour and the Health System Response, *DCPP Working Paper* 14.

- Heaton, Tim B., Tina J. Huntsman, and Dallan F. Flake. 2005. The Effects of Status on Women's Autonomy in Bolivia, Peru, and Nicaragua, *Population Research and Policy Review* 24: 283-300.
- Heckman, James J. 2008. Econometric Causality, *International Statistical Review* 76(1): 1-27.
- Heise, Lori L. 1998. Violence Against Women: An Integrated, Ecological Framework, *Violence Against Women* 4(3): 262-290.
- Hohmann, S. and M. Garenne. 2010. Health and wealth in Uzbekistan and sub-Saharan Africa in comparative perspective, *Economics and Human Biology* 8(3): 346-360.
- Hong, Rathavuth, Livia Montana, and Vinod Mishra. 2006. Family Planning Services Quality as a Determinant of use of IUD in Egypt, *BMC Health Services Research* 6(79).
- Horne, Christine. 2001. Sociological Perspectives on the Emergence of Social Norms, in M. Hechter and K.-D. Opp (eds.), *Social Norms*. New York: Russel Sage Foundation, pp. 3-34.
- Human Development Department -Africa Region. September 2011. *Making Health Financing Work for Poor People in Tanzania: A Health Financing Policy Note*. Washington: The World Bank.
- Hutchinson, Paul and Jennifer Wheeler. 2006. Advanced Methods for Evaluating the Impact of Family Planning Communication Programs: Evidence from Tanzania and Nepal, *Studies in Family Planning* 37(3): 169-186.
- ICF International. MEASURE DHS STATcompiler. Available: <http://www.statcompiler.com/> (accessed: 2012).
- International Monetary Fund. 2005. *Regional Economic Outlook: Sub-Saharan Africa*. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Islam, M. and S. Yoshida. 2009. MDG5 : How Close are we to Success?, *BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 116((Suppl.1)): 2-5.
- Izugbara, Chimaraoke, Alex Ezeh, and Jean-Christophe Fotso. 2009. The persistence and challenges of homebirths: perspectives of traditional birth attendants in urban Kenya, *Health Policy and Planning* 24(1): 36-45.
- Jejeebhoy, S and ZA Sathar. 2001. Women's autonomy in India and Pakistan: the influence of religion and region, *Population and Development Review* 27: 687 - 712.
- Jejeebhoy, S.J. 1995. *Women's Education, Autonomy and Reproductive Behavior: Experience from Developing Countries*. Oxford: Clarendon Press.
- Jewell, Todd R. and Jeffrey J. Rous. 2009. Measuring the Benefit of Prenatal Care in a Less-Developed Country: Semi-Parametric Estimates from Uruguay, *The Journal of Developing Areas* 42(2): 57-75.
- Jütting, Johannes and Christian Morrisson. 2005. Changing Social Institutions to Improve the Status of Women in Developing Countries, *Policy Brief* 27.
- Kabeer, Naila. 2001. Reflections on the Measurement of Women's Empowerment, in A. Sisask (ed.) *Discussing Women's Empowerment: Theory and Practice*. Stockholm: SIDA: Swedish International Development Cooperation Agency.
- Kagumire, Rosebell. 2009. Public health insurance in Uganda still only a dream, *Canadian Medical Association Journal* 180(3): 281.

- Kallgren, Carl A., Raymond R. Reno, and Robert B. Cialdini. 2000. A Focus Theory of Normative Conduct: When Norms Do and Do not Affect Behavior, *Personality and Social Psychology Bulletin* 26(8): 1002-1012.
- Kamiya, Yusuke. 2011. Women's autonomy and reproductive health care utilisation: Empirical evidence from Tajikistan, *Health Policy* 102(2-3): 304-313.
- Kaplan, David. 2009. *Structural Equation Modeling: Foundations and Extensions, 2nd ed.*, 10 Volumes. Advanced Quantitative Techniques in the Social Science, Advanced Quantitative Techniques in the Social Science. Los Angeles: Sage.
- Kawachi, Ichiro and Lisa F. Berkman. 2003. Introduction, in I. Kawachi and L. F. Berkman (eds.), *Neighborhoods and Health*. New York: Oxford University Press.
- Kinney, Mary V., Kate J. Kerber, Robert E. Black, Barney Cohen, Francis Nkrumah, Hoosen Coovadia, et al. 2010. Sub-Saharan Africa's Mothers, Newborns, and Children: Where and Why Do They Die?, *PLoS Med* 7(6): e1000294.
- Kishor, Sunita and Lekha Subaiya. 2008. *Understanding Women's Empowerment : A Comparative Analysis of Demographic and Health Surveys (DHS) Data*. Calverton, Maryland, USA: Macro International.
- Kiss, Ligia, Lilia Blima Schraiber, Lori Heise, Cathy Zimmerman, Nelson Gouveia, and Charlotte Watts. 2012. Gender-based violence and socioeconomic inequalities: Does living in more deprived neighbourhoods increase women's risk of intimate partner violence?, *Social Science & Medicine* 74(8): 1172-1179.
- Knodel, John and Malinee Wongsith. 1991. Family Size and Children's Education in Thailand: Evidence from a National Sample, *Demography* 28(1): 119 - 131.
- Koblinsky, Marge. 1995. On the Pathway to Maternal Health. results form Indonesia, *Mother Care Matters Newsletter* 5: 1-2.
- Koenig, Michael A., Rob Stephenson, Ahmed Saifuddin, Shireen J. Jejeebhoy, and Jacquelyn Campbell. 2006. Individual and Contextual Determinants of Domestic Violence in North India, *American Journal of Public Health* 96(1).
- Kravdal, O. 2002. Education and Fertility in Sub-Saharan Africa : Individual and Community Effects, *Demography* 39(2): 233-250.
- Kritz, Mary M and Paulina Makinwa-Adebusoye. 1999. Determinants of Women's Decision-Making Authority in Nigeria: The Ethnic Dimension, *Sociological Forum* 14(3): 399-424.
- Kritz, Mary M, Paulina Makinwa-Adebusoye, and Douglas T Gurak. 2000. The Role of Gender Context in Shaping Reproductive Behaviour in Nigeria, in H. B. Presser and G. Sen (eds.), *Women's Empowerment and Demographic Processes*. Oxford: University Press, pp. 239-260.
- Kroeger, Axel. 1983. Anthropological and socio-medical health care research in developing countries, *Social Science & Medicine* 17(3): 147-161.
- Kruk, Margaret E., Magdalena M. Paczkowski, Godfrey Mbaruku, Helen de Pinho, and Sandro Galea. 2009. Women's Preferences for Place of Delivery in Rural Tanzania: A Population-Based Discrete Choice Experiment, *American Journal of Public Health* 99(9).
- Kuate Defo, Bathelémy. 2011. The Importance for the MDG4 and MDG5 of Addressing Reproductive Health Issues During the Second Decade of Life: Review and Analysis from Times Series Data of 51 African Countries, *African Journal of Reproductive Health* 15(2): 9-30.

- Kumar, Vishwajeet, Aarti Kumar, and Gary L. Darmstadt. 2010. Behavior Change for Newborn Survival in Resource-Poor Community Settings: Bridging the Gap Between Evidence and Impact, *Seminars in Perinatology* 34(6): 446-461.
- Kumar, Vishwajeet, Saroj Mohanty, Aarti Kumar, Rajendra P. Misra, Mathuram Santosham, Shally Awasthi, *et al.* 2008. Effect of community-based behaviour change management on neonatal mortality in Shivgarh, Uttar Pradesh, India: a cluster-randomised controlled trial, *The Lancet* 372(9644): 1151-1162.
- Lalou, Richard and Thomas K. LeGrand. 1997. Child Mortality in the Urban and Rural Sahel, *Population: An English Selection* 9: 147-168.
- Lawn, J. E. and Kate J. Kerber (eds.). 2006. *Opportunities for Africa's Newborns: practical data, policy and programmatic support for newborn care in Africa*. Cape Town: PMNCH, Save the Children, UNFPA, UNICEF, USAID, WHO.
- Lee-Rife, Susan, Sophie Namy, and Anju Malhotra. 2012. A Macro-level Exploration of the Links between Fertility Decline and Gender Equality. *International Center for Research on Women Fertility & Empowerment Working Paper Series. 005-2012-ICRW-FE*. 1-36.
- LeGrand, T. and M. Barbieri. 2002. The Possible Effects of Child Survival on Women's Ages at First Union and Childbirth in Sub-Saharan Africa *European Journal of Population* 18(4): 361-386.
- LeGrand, T. and J. Sandberg. 2006. Effects of child mortality on fertility: Theoretical complexities and measurement difficulties, in C. Q. 2002 (ed.) *Entre nature et culture: quelle(s) démographie(s)*. Academia-Bruylant/ L'Harmattan.
- Lewis, Robert C. and Bernard H. Booms. 1982. The Marketing Aspects of Service Quality, in L. Berry, G. Shostack, and G. Upah (eds.), *Emerging Perspectives on Services Marketing*. Chicago: American Marketing, pp. 99-107.
- Lewycka, Sonia, Charles Mwansambo, Peter Kazembe, Tambosi Phiri, Andrew Mganga, Mikey Rosato, *et al.* 2010. A cluster randomised controlled trial of the community effectiveness of two interventions in rural Malawi to improve health care and to reduce maternal, newborn and infant mortality, *Trials* 11(1): 88.
- Li, Jianghong. 2004. Gender inequality, family planning, and maternal and child care in a rural Chinese county, *Social Science & Medicine* 59(4): 695.
- Lindelöw, Magnus and Adam Wagstaff. 2001. Health Facility Surveys : An Introduction, *World Bank Policy Research Working Paper* 2953.
- Lüdtke, Oliver, Herbert W. Marsh, Alexander Robitzsch, Ulrich Trautwein, Tihomir Asparouhov, L.K. and Muthén Muthén, B.O., *et al.* 2007. The Multilevel Latent Covariate Model: A New, More Reliable Approach to Group-Level Effects in Contextual Studies. 1-69.
- Luszczynska, Aleksandra and Ralf Schwarzer. 2005. Social Cognitive Theory, in M. Conner and P. Norman (eds.), *Predicting Health Behaviour*. Berkshire, England: Open University Press.
- Macintyre, Sally and Anne Ellaway. 2003. Neighborhoods and Health: An Overview, in I. Kawachi and L. F. Berkman (eds.), *Neighborhoods and Health*. New York: Oxford University Press, pp. 20-42.
- Macintyre, Sally, Anne Ellaway, and Steven Cummins. 2002. Place Effects on Health: How can we Conceptualize, Operationalize and Measure them, *Social Science & Medicine* 55(1): 125-139.

- MacKian, Sara. 2003. A Review of Health Seeking Behaviour: Problems and prospects. *HSD/WP/05/03*. University of Manchester.
- Maddala, Gangadharrao Soundaryarao. 1983. *Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Madsen, Elizabeth Leahy, Jennifer Bergeson-Lockwood, and Jessica Bernstein. 2010. *Maternal Health Supplies in Uganda*.
- Magadi, Akinyi Monica, Ian Diamond, Nyovani Janet Madise, and Peter Smith. 2004. Pathways of the Determinants of Unfavourable Birth Outcomes in Kenya, *J. Biosoc. Sci.* 36: 153 - 176.
- Magadi, Akinyi Monica, Nyovani Janet Madise, and Nascimento Roberto Rodrigues. 2000. Frequency and Timing of Antenatal Care in Kenya: Explaining the Variations Between Women of Different Communities, *Social Science & Medecine* 51: 551 - 561.
- Magadi, Akinyi Monica, Eliya Msiyaphasi Zulu, and Martin Brockerhoff. 2003. The Inequality of Maternal Health Care in Urban Sub-Saharan Africa in the 1990s, *Population studies* 57(3): 347-366.
- Magoma, Moke, Jennifer Requejo, Oona M R Campbell, Simon Cousens, and Veronique Filippi. 2010. High ANC Coverage and low Skilled Attendance in a Rural Tanzanian District: A Case for Implementing a Birth Plan Intervention, *BMC Pregnancy and Childbirth* 10(13): 1-12.
- Mainz, Jan. 2003. Defining and Classifying Clinical Indicators for Quality Improvement, *International Journal for Quality in Health Care* 15(6): 523-530.
- Malhotra, Anju. 2012. Remobilizing the Gender and Fertility Connection: The Case for Examining the Impact of Fertility Control and Fertility Declines on Gender Equality. *International Center for Research on Women Fertility and Empowerment Work Paper Series, 001-2012-ICRW-FE*. 1-38.
- Malhotra, Anju and Sydney Ruth Schuler. 2005. Measuring Women's Empowerment as a Variable in International Development, in D. Narayan (ed.) *Measuring Empowerment: Cross-disciplinary Perspectives*. Washington, DC: World Bank Publications, pp. 71-88.
- Målqvist, M., N. Sohel, T. T. Do, L. Eriksson, and L. A. Persson. 2010. Distance decay in delivery care utilisation associated with neonatal mortality. A case referent study in northern Vietnam, *Bmc Public Health* 10.
- Manandhar, Dharma S., David Osrin, Bhim Prasad Shrestha, Natasha Mesko, Joanna Morrison, Kirti Man Tumbahangphe, et al. 2004. Effect of a participatory intervention with women's groups on birth outcomes in Nepal: cluster-randomised controlled trial, *The Lancet* 364(9438): 970-979.
- Manski, Charles F. 1993. Identification of Endogenous Social Effects: The Reflection Problem, *The Review of Economic Studies* 60(3): 531-542.
- Manski, Charles F. 2000. Economic Analysis of Social Interactions. *Working Paper 7580*. National Bureau of Economic research.
- Mariko, Mamadou. 2003. Quality of care and the demand for health services in Bamako, Mali : the specific roles of structural, process, and outcome components *Social Science & Medecine* 56: 1183 - 1196.
- Marpat, M. 1999. La modélisation des "effet de quartier" aux Etats-Unis: une revue des travaux récents, *Population* 2: 303-330.

- Marra, Giampiero and Rosalba Radice. 2011. Estimation of a Semiparametric Recursive Bivariate Probit Model in the Presence of Endogeneity, *The Canadian Journal of Statistics* 39(2): 259-279.
- Marsh, Herbert W., Oliver Lüdtke, Alexander Robitzsch, Ulrich Trautwein, Tihomir Asparouhov, Bengt Muthén, *et al.* 2009. Doubly-Latent Models of School Contextual Effects: Integrating Multilevel and Structural Equation Approaches to Control Measurement and Sampling Error, *Multivariate Behavioral Research* 44: 764-802.
- Marston, Cicely and John Cleland. 2003. Do unintended pregnancies carried to term lead to adverse outcomes for mother and child? An assessment in five developing countries, *Population studies* 57(1): 77-93.
- Masanja, Honorati, Don de Savigny, Paul Smithson, Joanna Schellenberg, Theopista John, Conrad Mbuya, *et al.* 2008. Child survival gains in Tanzania: analysis of data from demographic and health surveys, *The Lancet* 371(9620): 1276-1283.
- Mason, Karen Oppenheim. 1986. The Status of Women: Conceptual and Methodological Issues in Demographic Studies, *Sociological Forum* 1(2): 284-300.
- Mason, Karen Oppenheim. 1987. The Impact of Women's Social Position on Fertility in Developing Countries, *Sociological Forum* 2(4): 718-745.
- McCarthy, J. and D. Maine. 1992. A framework for Analyzing the Determinants of Maternal Mortality, *Studies in Family Planning* 23: 23-33.
- McDonagh, Marilyn. 1996. Is Antenatal Care Effective in Reducing Maternal Morbidity and Mortality, *Health Policy and Planning* 11(1): 1-15.
- McKinlay, John B. 1972. Some Approaches and Problems in the Study of the Use of Services: An Overview, *Journal of Health and Social Behavior* 13(2): 115-152.
- Mekonnen, Y. and A. Mekonnen. 2003. Factors influencing the use of maternal healthcare services in Ethiopia, *Journal of Health, Population and Nutrition* 21(4): 374-382.
- Mensch, Barbara S., Barbara L. Ibrahim, Susan M. Lee, and Omaima El-Gibaly. 2003. Gender-role Attitudes among Egyptian Adolescents, *Studies in Family Planning* 34(1): 8-18.
- Miles-Doan, Rebecca and Karin L. Brewster. 1998. The Impact of Employment on Women's Use of Prenatal-Care Services and Family Planning in Urban Cebu, the Philippines, *Studies in Family Planning* 29(1): 69-78.
- Ministry of Health and Social Welfare -MOHSW. October 2009. *Health Sector Performance Profile Report 2009 Update - Mainland Tanzania July 2008 – June 2009*. Dar es Salam: Tanzania.
- Mohindra, Katherine S. and Slim Haddad. 2005. Women's Interlaced Freedoms: A Framework Linking Microcredit Participation and Health*, *Journal of Human Development* 6(3): 353-374.
- Mohnen, Sigrid, Beate Volker, Henk Flap, and Peter Groenewegen. 2012. Health-related behavior as a mechanism behind the relationship between neighborhood social capital and individual health - a multilevel analysis, *Bmc Public Health* 12(1): 116.
- Monfardini, Chiara and Rosalba Radice. 2008. Testing Exogeneity in the Bivariate Probit Model: A Monte Carlo Study, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 70(2): 271-282.

- Montgomery, Mark R. 2000. Perceiving mortality decline, *Population and Development Review* 26(4): 795-819.
- Montgomery, Mark R. and Paul. C. Hewett. 2005. Urban Poverty and Health in Developing Countries: Household and Neighborhood Effects, *Demography* 42(3): 397-425.
- Montgomery, Mark R., Holly E. Reed, David Satterthwaite, Michael J. White, Michael Cohen, Terry McGee, *et al.* 2003. Why Location Matters? Chapter 2, in M. Montgomery, R. Stren, B. Cohen, and H. Reed (eds.), *Cities Transformed. Demographic Change and its Implications in the Developing World*. Washington, DC: The National Academies Press, pp. 29-75.
- Moore, Melissa. 1999. Reproductive Health and Intimate Partner Violence, *Family Planning Perspective* 31(6): 302–306, 312.
- Mosley, Henry. W. and Lincoln. C. Chen. 1984. An Analytical Framework for the Study of Child Survival in Developing Countries, *Population and Development Review* 10: 25-45.
- Moursund, Anne and Oystein Kravdal. 2003. Individual and Community Effects of Women's Education and Autonomy on Contraceptive Use in India, *Population studies* 57(3): 285-301.
- Mrisho, Mwifadhi, Brigit Obrist, Joanna Schellenberg Armstrong, Rachel A. Haws, Adiel K. Mushi, Hassan Mshinda, *et al.* 2009. The Use of Antenatal and Postnatal Care: Perspectives and Experiences of Women and Health care Providers in Rural Southern Tanzania, *BMC Pregnancy and Childbirth* 9(10): 1186-1471.
- Mtei, Gemini and Jo-Ann Mulligan. January 2007. *Community Health Funds in Tanzania: A literature review*. Dar es Salam: Tanzania: Consortium for Research on Equitable Health Systems.
- Mullany, Britta C., Michelle J. Hindin, and Stan Becker. 2005. Can Women's Autonomy Impede Male Involvement in Pregnancy Health in Katmandu, Nepal?, *Social Science & Medecine* 61: 1993-2006.
- Mumtaz, Z. and S. Salway. 2005. 'I never go anywhere': extricating the links between women's mobility and uptake of reproductive health services in Pakistan, *Soc Sci Med* 60(8): 1751-1765.
- Musau, Stephen , Grace Chee, Rebecca Patsika, Emmanuel Malangalila, Dereck Chitama, Eric Van Praag, *et al.* July 2011. *Tanzania Health System Assessment 2010*. Bethesda, MD: Health Systems 20/20 project, Abt Associates Inc.
- Muthén, L.K. and B.O. Muthén (eds.). 1998-2010. *Mplus User's Guide. Sixth Edition*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Myer, Landon and Abigail Harrison. 2003. Why Do Women Seek antenatal care Late? Perspectives From Rural South Africa, *Brief Reports* 48(4): 268-272.
- Nanda, Geeta, Sidney Ruth Schuler, and Rachel Lenzi. 2013. The Influence of Gender Attitudes on Contraceptive Use in Tanzania: New Evidence Using Husband's and Wive's Survey Data, *Journal of Biosocial Science* FirstView: 1-14.
- National Bureau of Statistics and ORC Macro. 2005. *Tanzania Demographic and Health Survey 2004-05*. Dar es Salaam, Tanzania: National Bureau of Statistics and ORC Macro.
- National Coordinating Agency for Population and Development, Ministry of Medical Services, Ministry of Public Health and Sanitation, Kenya National Bureau of

- Statistics, and ICF Macro. 2011. *Kenya Service Provision Assessment Survey 2010*. Nairobi, Kenya: National Coordinating Agency for Population and Development, Ministry of Medical Services, Ministry of Public Health and Sanitation, Kenya National Bureau of Statistics, and ICF Macro.
- Navaneetham, K. and A. Dharmalingam. 2002. Utilization of maternal health care services in Southern India, *Social Science & Medicine* 55(10): 1849.
- Navia, Patricio and Thomas D Zweifel. 2003. Democracy, Dictatorship, and Infant Mortality Revisited, *Journal of Democracy* 14(3): 90-103.
- Ndyomugenyi, R., S. Neema, and P Magnussen. 1998. The Use of Formal and Informal Services for Antenatal Care and Malaria Treatment in Rural Uganda, *Health Policy Plan* 13(1): 94-102.
- Newman, R.D., S. Gloyd, J.M. Nyangezi, F. Machobo, and J. Muiser. 1998. Satisfaction with Outpatient Health Services in Manica Province, Mozambique, *Health Policy and Planning* 13: 174 - 180.
- Nikiema, Béatrice, Gervais Beninguisse, and J. L. Haggerty. 2009. Providing information on pregnancy complications during antenatal visits: unmet educational needs in sub-Saharan Africa, *Health Policy Plan* 24(5): 367-376.
- Nikiema, Beatrice, Slim Haddad, and Louise Potvin. 2012. Measuring women's perceived ability to overcome barriers to healthcare seeking in Burkina Faso, *Bmc Public Health* 12(1): 147.
- Nolan, Jessica M., P. Wesley Schultz, Robert B. Cialdini, Noah J. Goldstein, and Vidas Griskevicius. 2008. Normative Social Influence is Underdetected, *Personality and Social Psychology Bulletin* 34(7): 913-923.
- Norman, Paul and Mark Conner. 2005. Predicting and Changing Health Behaviour: Future Directions, in M. Conner and P. Norman (eds.), *Predicting Health Behaviour: A Social Cognition Approach*. Berkshire, England: Open University Press.
- Nothnagle, Melissa, Kristen Marchi, Susan Egerter, and Paula Braveman. 2000. Risk Factors for Late or No Prenatal Care Following Medicaid Expansions in California, *Maternal and Child Health Journal* 4(4): 251-259.
- Obermeyer, Carla Makhlouf. 1993. Culture, Maternal Health Care, and Women's Status: A Comparison of Morocco and Tunisia, *Studies in Family Planning* 24(6): 354-365.
- Obrist, Brigit, Nelly Iteba, Christian Lengeler, Ahmed Makemba, Christopher Mshana, Rose Nathan, *et al.* 2007. Access to Health Care in Contexts of Livelihood Insecurity: A Framework for Analysis and Action, *PLoS Med* 4(10): e308.
- OECD. 2010. *Atlas of Gender and Development: How Social Norms Affect Gender Equality in non-OECD Countries* OECD Publishing. Available /content/book/9789264077478-en
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264077478-en>
- OMS, UNICEF, UNFPA, and Banque Mondiale. 2010. *Tendances de la mortalité maternelle sur la période 1990-2008 : estimations établies par l'OMS, l'UNICEF, l'UNFPA et la Banque mondiale*.
- Pallikadavath, Saseendran, Mary Foss, and William R. Stones. 2004. Antenatal Care: Provision and Inequality in Rural North India, *Social Science & Medecine* 59: 1147-1158.

- Parasuraman, A., Valaria A. Zeithaml, and Leonard L. Berry. 1985. A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future research, *The Journal of Marketing* 49(4): 41-50.
- Parkhurst, Justin Oliver, Loveday Penn-Kekana, Duane Blaauw, Dina Balabanova, Kirill Danishevski, Syed Azizur Rahman, *et al.* 2005. Health systems factors influencing maternal health services: a four-country comparison, *Health Policy* 73(2): 127.
- Paul, Bimal Kanti and Deborah J. Rumsey. 2002. Utilization of Health Facilities and Trained Birth Attendants for Childbirth in Rural Bangladesh: An Empirical Study, *Social Science & Medicine* 54: 1755-1765.
- Pebley, A., N. Goldman, and G. Rodriguez. 1996. Prenatal And Delivery Care And Childhood Immunization In Guatemala : Do Family And Community Matter *Demography* 33(2): 231-247.
- Perkins, Margaret, Ellen Brazier, Ellen Themmen, Brahim Bassane, Djeneba Diallo, Angeline Mutunga, *et al.* 2009. Out-of-pocket costs for facility-based maternity care in three African countries, *Health Policy and Planning* 24(4): 289-300.
- Pescosolido, Bernice A. 1992. Beyond Rational Choice: The Social Dynamics of How People Seek Help, *The American Journal of Sociology* 97(4): 1096-1138.
- Peters, David H., Anu Garg, Gerry Bloom, Damian G. Walker, William R. Brieger, and Hafizur Rahman. 2008. Poverty and Access to Health Care in Developing Countries, *Annals of the New York Academy of Sciences* 1136: 161-171.
- Preacher, Kristopher, Zhen Zhang, and Michael J. Zyphur. 2011. Alternative Methods for Assessing Mediation in Multilevel Data: The Advantages of Multilevel SEM, *Structural Equation Modeling* 18: 161-182.
- Prentice, Julia C. 2006. Neighborhood Effects on Primary Care Access in Los Angeles, *Social Science & Medicine* 62: 1291-1303.
- Prosser, Michelle, Emily Sonneveldt, Margaret Hamilton, Elaine Menotti, and Penney Davis. 2006. *The Emerging Midwifery Crisis in Ghana: Mapping of Midwives and Service Availability Highlights Gaps in Maternal Care.*
- Pullum, Thomas W. 2008. An Assessment of the Quality of Data on Health and Nutrition in the DHS Surveys, 1993-2003. *Methodological Reports No. 6.* Calverton, Maryland, USA: Macro International Inc.
- Rabe-Hesketh, Sophia, Anders Skrondal, and Xiaohui Zheng. 2006. Multilevel Structural Equation Modeling, in S. Y. Lee (ed.) *Handbook of Structural Equation Modeling.* Amsterdam: Elsevier.
- Raghupathy, Shobana. 1996. Education and the Use of Maternal Health Care in Thailand, *Social Science and Medicine* 43: 459 – 471.
- Rajaratnam, Julie Knoll, Jake R. Marcus, Abraham D. Flaxman, Haidong Wang, Alison Levin-Rector, Laura Dwyer, *et al.* 2010. Neonatal, postneonatal, childhood, and under-5 mortality for 187 countries, 1970–2010: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 4, *Lancet* 375(9730): 1988-2008.
- Ram, Faujdar and Abhishek Singh. 2005. Is Antenatal Care Effective in Improving Maternal Health in Rural Uttar Pradesh? Evidence from a District Level Household Survey, *Journal of Biosocial Science* 38: 433-448.
- Rani, Manju, Sekhar Bonu, and Nafissatou Diop-Sidibe. 2004. An Empirical Investigation of Attitudes towards Wife-Beating among Men and Women in

- Seven Sub-Saharan African Countries, *African Journal of Reproductive Health* 8(3): 116-136.
- Rani, Manju, Sekhar Bonu, and Steve Harvey. 2008. Differentials in the Quality of Antenatal Care in India, *International Journal for Quality in Health Care* 20(1): 62-71.
- Raudenbush, Stephen. 2003. The Quantitative Assessment of neighborhood Social Environments. Chapter 5, in I. Kawachi and L. F. Berkman (eds.), *Neighborhoods and Health*. Oxford: Oxford University Press, pp. 113-131.
- Reher, David S. 2011. Economic and Social Implications of the Demographic Transition, *Population and Development Review* 37: 11-33.
- Ridde, V and F Morestin. 2011. A scoping review of the literature on the abolition of user fees in health care services in Africa, *Health Policy Plan* 26(1): 1 - 11.
- Ridde, Valery, Emilie Robert, and Bruno Meessen. 2012. A literature review of the disruptive effects of user fee exemption policies on health systems, *Bmc Public Health* 12(1): 289.
- Riley, Nancy E. 1998. Research on gender in demography: Limitations and constraints, *Population Research and Policy Review* 17(6): 521-538.
- Rockers, Peter C., Mark L. Wilson, Godfrey Mbaruku, and Margaret E. Kruk. 2009. Source of Antenatal Care Influences Facility Delivery in Rural Tanzania: A Population-Based Study, *Maternal and Child Health Journal* 13: 879-885.
- Rogers, Everett M. 1995. *Diffusion of Innovations (4th ed.)*. New York: Free Press.
- Ronsmans, Carine, J.F. Etard, and G Walraven. 2003. Maternal Mortality and Access to Obstetric Services in West Africa, *Tropical Med Int Health* 8: 940-948.
- Ronsmans, Carine and Wendy J. Graham. 2006. Maternal Mortality: Who, When, Where, and Why, *Lancet* 368: 1189-1200.
- Roodman, David. 2011. Fitting Fully Observed Recursive Mixed-Process Models with `cmp`, *Stata Journal* 11(2): 159-206.
- Rosebaum, Paul R. 2002. *Observational Studies. 2nd ed.* New York: Springer.
- Rosenstock, Irwin M. 2005. Why People Use Health Services, *The Milbank Quarterly* 83(4): 1-32.
- Ruger, Jennifer Prah. 2007. Rethinking Equal Access: Agency, Quality, and Norms, *Global Public Health* 2(1): 78-96.
- Ruger, Jennifer Prah. 2010. Health Capability: Conceptualization and Operationalization, *American Journal of Public Health* 100(1).
- Rutenberg, Naomi and Susan C. Watkins. 1997. The Buzz Outside the Clinics: Conversations and Contraception in Nyanza Province, Kenya, *Studies in Family Planning* 28(4): 290-307.
- Salomon, Laurence, Isabelle Gasquet, Mounir Mesbah, and Philippe Ravaud. 1999. Construction of a Scale Measuring Inpatients' Opinion on Quality of care, *International Journal for Quality in Health Care* 11(6): 507-516.
- Sampson, Robert J. 2003. Neighborhood-Level Context and Health: Lessons from Sociology, in I. Kawachi and L. F. Berkman (eds.), *Neighborhoods and Health*. New York: Oxford University Press.
- Sampson, Robert J., Jeffrey D. Morenoff, and Thomas Gannon-Rowley. 2002. Assessing "Neighborhood Effects": Social Processes and New Directions in Research, *Annual Review of Sociology* 28: 443-478.

- Sampson, Robert J., Jeffrey Morenoff, and Felton Earls. 1999. Beyond Social Capital: Spatial Dynamics of Collective Efficacy for Children, *American Sociological Review* 64: 633-660.
- Sampson, Robert J., Stephen Raudenbush, and Felton Earls. 1997. Neighborhoods and Violent Crime: A Multilevel Study of Collective Efficacy, *Science* 277: 918-924.
- Sarkar, N. N. 2008. The Impact of Intimate Partner Violence on Women's Reproductive Health and Pregnancy Outcome, *Journal of Obstetrics & Gynaecology* 28(3): 266-271.
- Say, Lale and Rosalind Raine. 2007. A Systematic Review of Inequalities in the Use of Maternal Health Care in Developing Countries: Examining the Scale of the Problem and the Importance of Context, *Bulletin of the World Health Organization* 85: 812-819.
- Schafer, Joseph L. and John W. Graham. 2002. Missing data: Our view of the state of the art, *Psychological Methods* 7(2): 147-177.
- Schatz, Enid and Jill Williams. 2012. Measuring gender and reproductive health in Africa using demographic and health surveys: the need for mixed-methods research, *Culture, Health & Sexuality* 14(7): 811-826.
- Schultz, Wesley P., Jessica M. Nolan, Robert B. Cialdini, Noah J. Goldstein, and Vladas Griskevicius. 2007. The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms, *Psychological Science* 18(5): 429-434.
- Seiber, Eric E., David R Hotchkiss, Jeffrey J. Rouc, and Andrés A. Berruti. 2005. Maternal and Child Health and Family Planning Service Utilization in Guatemala: Implications for Service Integration, *Social Science & Medecine* 61: 279-291.
- Sen, Amartya, ed. I. Anchor Books - A division of Random House. 2000. *Development as Freedom*. New York: Anchor Books - A division of Random House, Inc.
- Sen, Gita and Srilatha Batliwala. 2000. Empowering Women for Reproductive Rights, in H. B. Presser and G. Sen (eds.), *Women's Empowerment and Demographic Processes*. Oxford: University Press, pp. 15-36.
- Shaw, C. and H. McKay. 1942. *Juvenile Delinquency and Urban Areas, 2nd ed.* Chicago: University of Chicago Press.
- Shija, Angela E. , Judith Msovela, and Leonard E. G Mboera. 2011. Maternal Health in Fifty Years of Tanzania Independence: Challenges and Opportunities of Reducing Maternal Mortality, *Tanzania Journal of Health Research* 13(5).
- Shroff, Monal, Paula Griffiths, Linda Adair, Chirayath Suchindran, and Margaret Bentley. 2009. Maternal Autonomy is Inversely Related to Child stunting in Andhra Pradesh, India, *Maternal and Child Nutrition* 5: 64-74.
- Simkhada, Bibha, Edwin R van Teijlingen, Maureen Porter, and Padam Simkhada. 2008. Factors Affecting the Utilization of Antenatal Care in Developing Countries: Systematic Review of the Literature, *Journal of Advanced Nursing* 61(3): 244-260.
- Singer, Judith D. and John B. Willett, ed. O. U. Press. 2003. *Applied Longitudinal Data Analysis*. New York.
- Snijders, Tom A.B. and Roel J. Bosker, ed. S. Publications. 1999. *Multilevel Analysis : An Introduction to Basic and Advanced Modeling*. SAGE Publications. London.
- Sofaer, Shoshanna and Kirsten Firminger. 2005. Patients Perceptions of the Quality of Health Services, *Annual Review of Public Health* 26: 513-559.

- Speizer, Ilene S. and Kenneth A. Bollen. 2000. How Well Do Perceptions of Quality Planning Service Quality Correspond to Objective Measures? Evidence from Tanzania, *Studies in Family Planning* 31(2): 163-177.
- Stephenson, R., D. Bartel, and M. Rubardt. 2012. Constructs of power and equity and their association with contraceptive use among men and women in rural Ethiopia and Kenya, *Global Public Health* 7(6): 618-634.
- Stephenson, Rob, A. Baschieri, S. Clements, M. Hennink, and N. Madise. 2006a. Contextual influences on the use of health facilities for childbirth in Africa, *American Journal of Public Health* 96(1): 84-93.
- Stephenson, Rob, Michael A. Koenig, and Saifuddin Ahmed. 2006b. Domestic Violence and Contraceptive Adoption in Uttar Pradesh, India, *Studies in Family Planning* 37(2): 75-86.
- Stephenson, Rob and Amy Ong Tsui. 2002. Contextual Influences on Reproductive Health Service Use in Uttar Pradesh, India, *Studies in Family Planning* 33(4): 309 - 320.
- Subramanian, S. V., E. Özaltin, and J. E. Finlay. 2011. Height of nations: A socioeconomic analysis of cohort differences and patterns among women in 54 low- to middle-income countries, *PLoS ONE* 6(4).
- Subramanian, S.V., Kelvyn Jones, and Craig Duncan. 2003. Multilevel Methods for Public Health Research, in I. Kawachi and L. F. Berkman (eds.), *Neighborhoods and Health*. New York: Oxford University Press.
- Sunil, T.S., S. Rajaram, and Lisa K. Zottarelli. 2006. Do Individual and Program Factors Matter in the Utilization of Maternal Care Services in Rural India? A Theoretical Approach, *Social Science & Medecine* 62: 1943-1957.
- Thaddeus, Sereen and Deborah Maine. 1994. Too far to Walk: Maternal Mortality in Context, *Social Science & Medecine* 38(8): 1091-1110.
- Titaley, Christina R., Cynthia L. Hunter, Michael J. Dibley, and Peter Heywood. 2010. Why do Some Women Still Prefer Traditional Birth attendants and Home Delivery?: a Qualitative Study on Delivery Care Services in West Java Province, Indonesia, *BMC Pregnancy and Childbirth* 10(43): 1-14.
- Tripathy, Prasanta, Nirmala Nair, Sarah Barnett, Rajendra Mahapatra, Josephine Borghi, Shibnand Rath, *et al.* 2010. Effect of a participatory intervention with women's groups on birth outcomes and maternal depression in Jharkhand and Orissa, India: a cluster-randomised controlled trial, *The Lancet* 375(9721): 1182-1192.
- Uganda Bureau of Statistics (UBOS) and Macro International Inc. 2007. *Uganda Demographic and Health Survey 2006*. Calverton, Maryland, USA: UBOS and Macro International Inc.
- UNDP. 2008. *Human Development Report 2007/2008*. New York: United Nations.
- United Nations Population Fund. 2009. *The State of Midwifery Training, Service and Practice in Uganda: Assessment Report*. Kampala, Uganda: UNFPA.
- Upadhyay, Ushma D. and Deborah Karasek. 2012. Women's Empowerment and Ideal Family Size: An Examination of DHS Empowerment Measures In Sub-Saharan Africa, *International Perspectives on Sexual and Reproductive Health* 38(2).
- Uphoff, Norman. 2005. Analytical Issues in Measuring Empowerment at the Community and Local Levels, in D. Narayan (ed.) *Measuring Empowerment : Cross-Disciplinary Perspectives*. Washington, DC: The World Bank.

- US Department of State. 2005. *Country Reports on Human Rights Practices*. US Department of State, Bureau of Democracy, Human Rights and Labor. Washington DC.
- Vikrama, Kriti , Reeve Vanneman, and Sonalde Desai. 2012. Linkages Between Maternal Education and Childhood Immunization in India, *Social Science & Medecine* 75: 331-339.
- Vissandjee, B., R. Barlow, and D.W. Fraser. 1997. Utilization of Health Services Among Rural Women in Gujarat, India, *Public Health* 111: 135-148.
- Wang, Guang-Zhen. 2010. *Reproductive Health and Gender Equality: Methods, Measurement, and Implications*. Farnham, England: Ashgate.
- Watts, C and C Zimmerman. 2002. Violence against women: global scope and magnitude, *The Lancet* 359: 1232 - 1237.
- Westoff, Charles F. 2012. *Unmet Need for Modern Contraceptive Methods*. DHS Analytical Studies No.28. Calverton, Maryland, USA: ICF International.
- WHO. 2004. Global Monitoring and Evaluation, Proportion of Births Attended by Skilled Health Personnel: Global, Regional, and Subregional Estimates. Geneva: Geneva, WHO, Department of Reproductive Health and Research.
- WHO. 2009. *WHO Global Database on Maternal Health Indicators, 2009 update*. Geneva.
- WHO. 2010. *Working with Individuals, Families and Communities to Improve Maternal and Newborn Health*. Geneva.
- WHO. 2012. *Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2010 - WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank Estimates*. Geneva, Switzerland.
- Wilde, Joachim. 2000. Identification of Multiple Equation Probit Models With Endogenous Dummy Regressors, *Economics Letters* 69: 309-312.
- Wilson-Williams, Lyndsey, Rob Stephenson, Sanjay Juvekar, and Karen Andes. 2008. Domestic Violence and Contraceptive Use in a Rural Indian Village, *Violence Against Women* 14(10): 1181-1198.
- Woldemicael, Gebremariam. 2009. Women's Autonomy and Reproductive Preferences in Eritrea, *Journal of Biosocial Science* 41: 161-181.
- Wooldridge, Jeffrey. 2002. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*.
- Wooldridge, Jeffrey, ed. S.-W. C. Learning. 2009. *Introductory Econometrics : A Modern Approach 4e*. United States of America.
- Yakoob, Mohammad Yawar, Mahrukh Ayesha Ali, Mohammad Usman Ali, Aamer Imdad, Joy Lawn, Nynke Van Den Broek, *et al.* 2011. The effect of providing skilled birth attendance and emergency obstetric care in preventing stillbirths, *Bmc Public Health* 11(Suppl 3): S7.
- Young, J.T. 2004. Illness Behaviour: A Seective Review and Synthesis, *Sociology of Health & Illness* 26(1): 1-31.
- Yount, KathrynM, Nafisa Halim, SidneyRuth Schuler, and Sara Head. 2013. A Survey Experiment of Women's Attitudes About Intimate Partner Violence Against Women in Rural Bangladesh, *Demography* 50(1): 333-357.
- Zanconato, Giovanni, Regina Msolomba, Laura Guarenti, and Franchi Massimo. 2006. Antenatal Care in Developing Countries: The Need for a Tailored Model, *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine* 11: 15 - 20.

Zerai, Assata and Amy Ong. Tsui. 2001. The Relationship between Prenatal Care and Subsequent Modern Contraceptive Use in Bolivia, Egypt and Thailand, *African Journal of Reproductive Health* 5(2): 68-82.

ANNEXE GÉNÉRALE DE LA THÈSE

ANNEXE CHAPITRE III

Carte 3.1 : Carte des quatre pays étudiés



Tableau 3.1 : Évolution (entre 1970 et 2010) du niveau de la mortalité néonatale, infanto-juvénile et maternelle au Ghana, Kenya, Ouganda et Tanzanie

Mortalité infanto-juvénile						
	1970	1980	1990	2000	2010	Baisse (%) 1990-2010
Ghana	174,7	149,4	122,2	98,6	77,5	-36,6
Kenya	142	112,2	103,8	100,4	82,2	-20,8
Ouganda	190,4	185,9	167,8	141,1	116,7	-30,5
Tanzanie	207,7	173,2	153,1	127,1	98,4	-35,7
Mortalité néonatale						
			1990		2010	Baisse (%) 1990-2010
Ghana			39,5		28,1	-28,9
Kenya			30,1		25,9	-13,9
Ouganda			42,2		31,9	-24,4
Tanzanie			38,5		28,3	-26,5
Ratio de mortalité maternelle						
	1990	1995	2000	2005	2010	Baisse (%) 1990-2010
Ghana	580	590	550	440	350	-39,7
Kenya	400	460	490	450	360	-10,0
Ouganda	600	590	530	420	310	-48,3
Tanzanie	870	840	730	610	460	-47,1

Source : Rajaratman et al (2010) sur la mortalité néonatale et infanto juvénile et WHO (2012) sur la mortalité maternelle

Tableau 3.2 : Évolution de quelques indicateurs d'utilisation des services et de l'indice synthétique de fécondité au Ghana, Kenya, Ouganda et Tanzanie³⁷

Quelques Indicateurs démographiques et de santé	Ghana														
	1988			1993			1998			2003			2008		
	Total	Urbain	Rural	Total	Urbain	Rural									
ANC : Au moins une consultation prénatale				87,3			90,4			93,2			96,5		
ANC4 : Au moins quatre consultations prénatales				58,8			61,5			68,9			77,0		
Accouchement à l'hôpital				42,1	79,0	27,9	44,2	75,9	33,7	45,1	79	27,8	58,0	82,8	42,5
SBA : Accouchement auprès d'un docteur, infirmier, sage-femme	40,8	69,4	30,1	43,8	80,7	29,5	44,9	76,0	34,6	46,5	79,8	29,6	59,6	85,1	43,5
Pratique contraceptive	4,2	6,6	3,1	10,1	15,8	7,4	13,3	17,4	11,4	18,7	24,2	14,9	16,6	18,6	15,1
Iq0 : mortalité infantile	81	66	87	75	55	82	61	43	67	67	55	70	54	49	56
ISF : Indice synthétique de fécondité	6,4	5,3	7,0	5,2	3,7	6,0	4,4	3,0	5,3	4,4	3,1	5,6	4,0	3,1	4,9
Quelques Indicateurs démographiques et de santé	Kenya														
	1989			1993			1998			2003			2008-2009		
	Total	Urbain	Rural	Total	Urbain	Rural									
ANC : Au moins une consultation prénatale				95,8			94,5			90,0			92,8		
ANC4 : Au moins quatre consultations prénatales				63,0			60,8			50,9			45,7		
Accouchement à l'hôpital				42,4	75,9	37,4	42,1	68,3	36,2	39,8	70	32,8	43,4	75,2	36,0
SBA : Accouchement auprès d'un docteur, infirmier, sage-femme	50,5	78,8	46,1	43,8	77,4	38,9	44,3	70,8	38,4	41,6	72,2	34,5	45,2	75,4	38,2
Pratique contraceptive	17,9	25,5	16,4	27,3	37,9	25,4	31,5	41	29	31,5	39,9	29,2	39,4	46,6	37,2
Iq0 : mortalité infantile	59	57	59	63	46	65	71	55	74	75	61	79	59	63	58
ISF : Indice synthétique de fécondité	6,7	4,5	7,1	5,4	3,4	5,8	4,7	3,1	5,2	4,9	3,3	5,4	4,6	2,9	5,2

³⁷ Les statistiques du tableau III.2 et des graphiques III.1 à III.4 sont calculées à partir du site de Macro en utilisant STATcompiler.

Tableau 3.2 : Évolution de quelques indicateurs d'utilisation des services et de l'indice synthétique de fécondité au Ghana, Kenya, Ouganda et Tanzanie (suite)

Quelques Indicateurs démographiques et de santé	Ouganda														
	1988-89			1995			2000-2001			2006					
	Total	Urbain	Rural	Total	Urbain	Rural	Total	Urbain	Rural	Total	Urbain	Rural			
ANC : Au moins une consultation prénatale				92,3			93,9			95,6					
ANC4 : Au moins quatre consultations prénatales				46,9			40,2			45,9					
Accouchement à l'hôpital				34,4	76	29,1	36,7	80	31,4	43,2	80,1	38,3			
SBA : Accouchement auprès d'un docteur, infirmier, sage-femme	38,2	81,5	33,4	37,0	79,0	31,6	37	81,3	31,6	43,8	81,3	38,9			
Pratique contraceptive	2,5	12,2	1,5	7,8	28,0	5,1	18,2	41,6	14,7	17,9	36,1	15,1			
Iq0 : mortalité infantile	106	104	106	86	74	88	89	54	94	83	68	85			
ISF : Indice synthétique de fécondité	7,4	5,7	7,6	6,9	5,0	7,2	6,9	4,0	7,4	6,7	4,4	7,1			
Quelques Indicateurs démographiques et de santé	Tanzanie														
	1991-92			1996			1999			2004-05			2010		
	Total	Urbain	Rural	Total	Urbain	Rural	Total	Urbain	Rural	Total	Urbain	Rural	Total	Urbain	Rural
ANC : Au moins une consultation prénatale	96,4			97,7			97,3			96,8			98,1		
ANC4 : Au moins quatre consultations prénatales	69,2			68,3			68,8			59,2			39,8		
Accouchement à l'hôpital	52,3	85,3	43,4	45,3	78,7	38,1	42,1	81,8	32,7	47,5	82,8	39	50,2	81,8	41,9
SBA : Accouchement auprès d'un docteur, infirmier, sage-femme	52,2	84,8	43,5	45,6	79,6	38,3	43	82,7	33,5	46,6	82,4	38,1	48,6	81,5	40,1
Pratique contraceptive	6,6	14,0	4,5	13,3	26,6	9,8	16,9	32,8	12	20	34,3	15,5	27,4	34,1	25,2
Iq0 : mortalité infantile	99	108	97	94	82	97	108	87	113	83	73	85	60	63	60
ISF : Indice synthétique de fécondité	6,2	5,1	6,6	5,8	4,1	6,3	5,6	3,2	6,5	5,7	3,6	6,5	5,4	3,7	6,1

Source : Ces statistiques sont obtenues à partir de STATcompiler de Macro, compilées par l'auteur.

Tableau 3.3 : Indicateurs relatifs au Gender Development Index en 2005

Gender-related Development Index indicators	Ghana			Kenya			Ouganda			Tanzanie		
	Femme	Homme	F/H	Femme	Homme	F/H	Femme	Homme	F/H	Femme	Homme	F/H
Alphabétisation des adultes	49,8	66,4	75,0	70,2	77,7	90,3	57,7	76,8	75,1	62,2	77,5	80,3
Taux brut de scolarisation (primaire, secondaire et tertiaire combiné)	48	53	90,6	59	62	95,2	62	64	96,9	49	52	94,2
Revenu estimé	2056	2893	71,1	1126	1354	83,2	1199	1708	70,2	627	863	72,7

Source : UNDP (2010)

ANNEXE CHAPITRE V

Analyse préliminaire du modèle de mesure initial

L'analyse préliminaire en composante principale (ACP) à partir des cinq indicateurs des normes de genre légitimant la violence contre les femmes montre l'existence d'une seule valeur propre supérieure à 1, et la statistique KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) est supérieure à .8 dans tous les pays, indiquant que ces indicateurs peuvent être captés par une seule variable latente (résultats non présentés). Toutefois, les indices d'ajustement de l'analyse factorielle confirmatoire peinent à valider le modèle à un facteur initial (Tableau IV.1 ci-dessous). L'analyse avec deux variables latentes, une, mesurant une dimension jugée moins « sévère » des normes et qui porte sur le refus de rapport sexuel et le fait de brûler le repas, et l'autre, plus « grave », comprenant les trois autres indicatrices ne donne pas non plus de meilleurs indices d'ajustement. Le modèle que nous retenons finalement est à un seul facteur avec des corrélations dans les termes d'erreur (révélées par les indices de modifications issues de l'analyse factorielle) qui peuvent traduire l'importance subjective que les femmes accordent à certaines variables indicatrices (Brown 2006).

Tableau IV.1: Les statistiques d'ajustement du modèle initial (modèle à un facteur sans corrélation de termes d'erreurs)

Indices d'ajustement	Ghana	Kenya	Ouganda	Tanzanie
Chi2	46.947	10.921	89.245	41.548
Ddl	5	5	5	5
P	0.0000	0.0530	0.0000	0.0000
RMSEA	0.188	0.067	0.234	0.142
CFI	0.961	0.989	0.909	0.979
TLI	0.921	0.978	0.818	0.957
SRMR	0.028	0.020	0.051	0.024

CURRICULUM VITAE

Vissého ADJIWANOU, Ph.D.

Citizenship: Togo (West Africa)
Residency: Canada

JOB EXPERIENCE

February 2013 – present: Lecturer in Demography (Master level) at the Centre for Actuarial Research (CARE), University of Cape Town
Estimation of fertility, Mortality and Migration; Seminar on Fertility and Mortality
Quantitative analysis: Longitudinal data analysis

May-June 2012: Lecturer in Demography, University of Montreal, Canada,
Introduction to Demography (undergraduate level)

January-May 2012: Lecturer in Demography, University of Montreal, Canada,
Cross-sectional Analysis in Demography (graduate level)

May-June 2011: Lecturer in Demography, University of Montreal, Canada,
Introduction to Demography (undergraduate level)

EDUCATION

Ph.D. in Demography with distinction, 2013
University of Montréal, Montréal, Québec, Canada
Thesis: Gender Context, Women Empowerment and Maternal Health Service Use in Rural Africa: Analysis by Structural Equation Modeling
Advisor: Professor Thomas LeGrand

MA in Economics of Development, Centre for Studies and Research on International Development (Centre d'Études et de Recherches sur le Développement International - CERDI), Clermont-Ferrand, France, 2003

MA in Statistics (Engineer Statistics - Ingénieur des Travaux Statistiques), National School of Statistics and Applied Economics (École Nationale Supérieure de Statistique et d'Économie Appliquées - ENSEA), Abidjan, Côte d'Ivoire, 2001

Bachelor Degree in Mathematics, Université de Lomé, Lomé, Togo, 1999

ACADEMIC AND RESEARCH EXPERIENCE

January-July 2010: Internship, John Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore, Maryland, USA

July 2009, January 2010: Research Assistant, Department of Demography, University of Montreal, Canada
Project: Study on Family Dynamics and Early Sexual Initiation in Canada
Supervisor: Simona Bignami, Ph. D.

January 2004 – July 2007: Research Assistant, Demographic Research Unit (Unité de Recherche Démographique – URD - Université de Lomé),

- Quantitative and qualitative studies on poverty in Togo (World Bank)
- Several Studies on Knowledge, Attitudes and Practices on HIV/AIDS among the general population, young people and in rural site in Togo (PSI-Togo)
- Study on violence against children in the prefectures of Tchaoudjo and Tchamba (PLAN – Togo)
- Monitoring Survey on risk behavior for infection with STI/HIV/AIDS in target groups in five CORRIDOR countries Abidjan - Lagos (World Bank)

GRANTS, SCHOLARSHIPS AND FELLOWSHIPS

- \$10000 Scholarship from University of Montreal, Sep 2010 – Jun 2011
- Doctoral Scholarship from the Bill and Melinda Gates Foundation, Sep. 2007 – Aug. 2011
- \$ 5,000 scholarships from the Bill and Melinda Gates for an internship at John Hopkins School of Public Health, Jan. 2010 – Jul 2010
- Recipients of Small Grants (\$ 10,000) from ERNWACA (Educational Research Network for West and Central Africa), 2006
- Scholarship of one year of the French Government to make a master in Economics of Development at CERDI, France, Sep. 2002 – Aug 2003

PUBLICATIONS

Peer-reviewed publications

Vissého Adjiwanou & Thomas LeGrand. 2013. Does Antenatal Care Matter in the Use of Skilled Birth Attendance in Rural Africa: A Multi-country Analysis. *Social Science and Medicine*, 86: 26-34.

Alain K. Koffi, **Visseho Adjiwanou**, Stan Becker, Funmilola Olaolorun, and Amy O. Tsui. 2012. “Correlates of and Couples’ Concordance in Reports of Recent Sexual Behavior and Contraceptive Use.” *Studies in Family Planning* 43(1): 33–42.

Simona Bignami & **Vissého Adjiwanou**. 2009. « Family Dynamics and Early Sexual Initiation in Canada. » *Cahier Québécois de Démographie* 38(1) : 40 - 69.

Books chapter

Vissého Adjiwanou - 2009 – « Between Schooling and Child Labor, a difficult equation for household survival in Togo » in *Villes du Sud : Dynamiques, diversités et enjeux démographiques et sociaux*, Edition des archives Contemporaines, Paris-France.

Kokou Vignikin, **Vissého Adjiwanou** - Settlement, mobility and development in disadvantaged areas: the case of the Savannah Region in Togo, CICRED, 2005.

Selected other publications

Vissého Adjiwanou – 2005 - Knowledge, Attitudes and Practices of STI / HIV / AIDS among the general population in Togo, PSI / Togo.

URD – “Impact of Abortion on Fertility of Women in Lomé”, OMS, 2004

Vissého Adjiwanou - Les facteurs explicatifs des acquisitions scolaires des élèves du primaire: évidence pour le Burkina-Faso, CERDI, 2003.

Kokou Vignikin and **Vissého Adjiwanou** – 2006 - Determinants of contraceptive use in Togo.

CONFERENCE PRESENTATION AND PARTICIPATION

Vissého Adjiwanou, (12-15 November 2013). Family Planning Conference, Addis Ababa, Ethiopia

Oral presentation: Link between women autonomy, gender-based violence and contraceptive use in sub-Saharan Africa

Vissého Adjiwanou, (26-31 August 2013). XXVII^e International Congress on Population (UISSP), Busan, South Korea

Oral presentation: Measure of the Gender Norms Regarding Violence against Women and their Influences on Women Autonomy in Rural Africa: A Multi-country Analysis

Poster presentation: Effects of Gender Norms Regarding Violence against Women on the Use of Prenatal Care and Skilled Birth Attendance in Rural sub-Saharan Africa

Vissého Adjiwanou, (May 30 – June 01, 2012). Canadian Population Study Annual Meeting, Waterloo, Ontario, Canada

Oral presentation: Does Antenatal Care Matter in the Use of Skilled Birth Attendance in Rural Africa: A Multi-country Analysis.

Vissého Adjiwanou, (May 03-May, 05, 2012). Population Association of America Annual Meeting, San Francisco, California, USA

Poster presentation: Does Antenatal Care Matter in the Use of Skilled Birth Attendance in Rural Africa: The Case of Ghana, Kenya, Tanzania and Uganda.

Vissého Adjiwanou, (December 5-9, 2011). Sixth African Population Conference, Ouagadougou, Burkina Faso

Oral presentation: An Analysis by Structural Equation Modeling of Contextual Determinants of the Use of Maternal Health Services in Africa

Vissého Adjiwanou, (November 29 - December 3, 2011). Family Planning Conference, Dakar, Sénégal

Oral presentation: An Analysis by Structural Equation Modeling of Contextual Determinants of Contraceptive Use in Rural Ghana

Vissého Adjiwanou, (28 September - 03 October 2009). XXVI^e International Congress on Population (UISSP), Marrakech, Morocco

Oral Presentation: The Health Care Environment, Family Environment and Maternal and Child Health in Togo

Vissého Adjiwanou, (July 17 – 23, 2005). XXV^e International Congress on Population (UISSP), Tours, France

Poster presentation: Determinant of School Acquisition in Burkina Faso

PROFESSIONAL SOCIETIES

Reviewer for Social Science and Medicine
Population Association of America
Union for African Population Studies
Association Québécoise de Démographie

REFERENCES

Thomas LeGrand, Professor, Dean Department of Demography, University of Montréal
3150, Jean Brillant – H3T 1N8, Tél. 514 343 6610

Simona Bignami, Assistant Professor, University of Montréal – Demography, 3150, Jean Brillant – H3T 1N8, Tél. 514 343 6610

Vladimir Canudas, Assistant professor, John Hopkins Bloomberg School of Public Health,
615 N. Wolfe Street, Room E4634, Baltimore, MD 21205, Phone: 410 – 955 – 8694, Fax:
410 – 955 – 2303