



Les déterminants du recours ou non à l'accouchement assisté par les femmes nomades de Gossi au Mali et les stratégies potentielles pour le faciliter

Thèse

Mohamed Ali Ag Ahmed

Doctorat en santé communautaire
Philosophiæ doctor (Ph. D.)

Québec, Canada

© Mohamed Ali Ag Ahmed, 2019

**Les déterminants du recours ou non à
l'accouchement assisté par les femmes nomades de Gossi
au Mali et les stratégies potentielles pour le faciliter.**

Thèse

Mohamed Ali Ag Ahmed

Sous la direction de :

Louise Hamelin-Brabant, Ph.D, directrice de recherche

Marie-Pierre Gagnon, Ph.D, codirectrice de recherche

Résumé

Contexte

Plus de la moitié des décès maternels mondiaux surviennent en Afrique subsaharienne (ASS). Au Mali, le ratio de mortalité maternelle était de 368 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes en 2012. Cette mortalité maternelle est largement tributaire du non-recours à l'accouchement assisté. Pour les pasteurs nomades très nombreux (30 à 60 millions) en ASS, le risque de décès maternel est très élevé en raison des basses proportions d'accouchements assistés dans les régions où ils vivent. L'objectif de cette recherche est de comprendre, d'une part, les raisons pour lesquelles les femmes nomades ont recours ou non à l'accouchement assisté dans la commune de Gossi au Mali et, d'autre part, d'explorer des stratégies potentiellement porteuses pour sa facilitation.

Méthodologie

Le devis de recherche est de nature qualitative. La commune de Gossi (Mali), dont 90 % de la population est nomade, a été choisie comme terrain de recherche. La population d'étude est constituée de 26 femmes nomades vivant au sein de leurs campements et ayant accouché au cours des trois mois précédant la collecte des données. La saturation et la diversification ont guidé l'échantillonnage. Les entrevues individuelles semi-dirigées, le journal de bord et l'observation non participante ont permis concomitamment de collecter les données. L'analyse de contenu thématique a été privilégiée et le logiciel d'analyse QDA Miner a été utilisé.

Résultats

Cette thèse a permis d'identifier différents déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté par les nomades. Ces déterminants seraient de nature socioculturelle, d'une part, et d'autre part, en lien avec leurs perceptions de la qualité et de l'accessibilité financière et géographique des services de santé. Sur les 26 participantes, 10 ont eu recours à l'accouchement assisté. Celles-ci semblent s'être approprié les services de santé et mieux mesurer la nature des risques auxquels elles s'exposent en accouchant à domicile. En plus, le

recours à l'accouchement assisté leur a été facilité par l'existence d'un réseau social constitué par les parents, les amis et les voisins. Aussi, elles pensent que les agents de santé sont techniquement compétents et suffisamment bien formés. Elles apprécient également le fait qu'ils soient recrutés localement, donc qu'ils parlent leur langue et connaissent leurs traditions. De même, elles jugent acceptable leur attitude à travers, d'une part, l'accueil qu'ils leur réservent et, d'autre part, leur disponibilité. En revanche, la majorité des participantes à cette étude (16 femmes) ont été empêchées ou dissuadées de recourir à l'accouchement assisté en raison de plusieurs déterminants qui jalonnent leurs vies. Parmi celles-ci, certaines perçoivent l'accouchement comme un phénomène normal ne nécessitant pas d'être médicalisé. En outre, d'autres participantes n'ont pu y recourir en raison de leur faible autonomie pour prendre des décisions fortement liées à leur pouvoir économique limité et à leur mobilité restreinte. Aussi, certaines femmes n'ont pas eu recours à l'accouchement assisté parce qu'elles ont peur d'être déshabillées, d'accoucher sur une table et surtout d'être vues par du personnel masculin. Pour ces femmes, l'accouchement non assisté est associé au courage, à la bravoure et à la fierté. Aussi, elles disent ne pas avoir accès aux informations sur les services de santé. De plus, ces services de santé leur sont difficiles d'accès en raison des distances, des moyens de transport indisponibles, et de leurs coûts perçus comme étant élevés.

Par ailleurs, notre étude a permis d'identifier quatre stratégies utilisées par les nomades et facilitant leur recours à l'accouchement assisté. Il s'agit de la téléphonie mobile, des maisons d'attente, du transport des parturientes et des extensions communautaires. Pour les femmes rencontrées, ces services pourraient être mieux organisés en vue d'améliorer le recours à l'accouchement assisté.

Conclusion

Cette thèse donne accès aux expériences et aux perspectives des femmes nomades, peu étudiées dans la littérature scientifique, ce qui en fait une contribution majeure aux connaissances actuelles. Nos résultats confirment que les femmes nomades ont peu recours à l'accouchement assisté. Ils identifient plusieurs déterminants explicatifs du recours ou non-recours à l'accouchement assisté en lien avec leur contexte et leur mode de vie. Par ailleurs, nos résultats appellent à de futures recherches pour mieux comprendre ces déterminants et

approfondir, raffiner et tester les stratégies qui émergent et qui semblent potentiellement porteuses d'espoir afin de faciliter le recours à l'accouchement assisté.

Mots clés : Nomades, accouchement assisté, déterminants, Afrique subsaharienne, Mali.

Abstract

Context

More than half of all maternal deaths worldwide occur in sub-Saharan Africa (SSA). In Mali, the maternal mortality ratio was 368 maternal deaths per 100,000 live births in 2012. This maternal mortality is largely dependent on the non-use of assisted delivery. For nomadic pastoralists (30 to 60 million) in SSA, the risk of maternal death is very high because of the low proportions of assisted deliveries in the areas where they live. The objective of this research is to understand, on the one hand, the reasons why nomadic women do not use assisted childbirth in the commune of Gossi in Mali and, on the other hand, to explore potentially promising strategies for its facilitation.

Methodology

This qualitative research was conducted in the commune of Gossi (Mali), of which 90 % of the population is nomadic. The study population consists of 26 nomadic women living in their camps who have given birth during the three months preceding our data collection, be it in a health center or not. Our sampling strategy was guided by the principles of saturation and diversification. Semi-structured individual interviews, logbook and non-participant observation allowed concomitant collection of the data. We performed thematic content analysis using the QDA Miner analysis software.

Results

This research has made it possible to identify the determinants of the use or non-use of assisted childbirth by nomads. These determinants are of a socio-cultural nature, on the one hand, and on the other hand, in relation to the perceptions of their quality and economic and geographic accessibility of health services. Among the 26 participants, ten used assisted childbirth. These seem to better measure the nature of the risks to which they expose themselves by giving birth at home. In addition, the use of assisted delivery was facilitated by the existence of a social network formed by relatives, friends and neighbors. Also, they think that health workers are competent and well trained, and they appreciate the fact that

they are recruited locally. Similarly, they judge their attitude acceptable through the reception they receive and their availability. In contrast, the majority of participants in this study (16 women) were prevented or discouraged from assisted delivery due to several determinants. Indeed, they perceive childbirth as a normal phenomenon that does not require medical attention. Others have been unable to use it because of their limited autonomy to make decisions that are strongly linked to their limited economic power and mobility. Finally, some of them did not use assisted delivery because of their perceptions of the quality and accessibility of health services. Indeed, they are afraid of being undressed, to give birth on a table and especially be seen by male staff. For these women, unassisted birth is associated with courage, bravery and pride. Also, they say they do not have access to information about health services. In addition, these health services are difficult for them to access because of distances, unavailable means of transportation, and their costs perceived as expensive.

In addition, this study identified four strategies used by nomads which could facilitate their use of assisted delivery. These are mobile telephony, waiting homes, parturient transportation and community extensions. For the women interviewed, these services could be better organized to improve the use of assisted delivery.

Conclusion

This research allowed access to the experiences and perspectives of nomadic women which are not well studied in the scientific literature, making it a major contribution to current knowledge. Our results confirm that nomadic women have little recourse to assisted delivery. They identify several explanatory determinants of the use or non-use of assisted childbirth in relation to their context and way of life. In addition, our findings call for future research to better understand these determinants and to deepen, refine and test the emerging strategies that seem potentially hopeful to facilitate the use of assisted delivery.

Keywords: Nomads, assisted childbirth, determinants, Sub-Saharan Africa, Mali

Table des matières

Résumé.....	iii
Abstract.....	vi
Figures.....	xiii
Tableaux.....	xiii
Listes des sigles et acronymes	xiv
Dédicaces.....	xvi
Remerciements.....	xvii
Avant-Propos.....	xviii
Introduction.....	1
Chapitre 1 : Contexte de l'étude et problématique.....	6
1. 1. Le Mali : Des conditions socio-économiques et sanitaires précaires.....	6
1.2 Les pasteurs nomades en ASS : spécificités géographiques, socioculturelles, économiques et politiques	9
1.3 Le système de santé et le recours à l'accouchement assisté au Mali : une stratégie prioritaire.....	13
1.4 La mortalité maternelle.....	17
1.4.1 La mortalité maternelle : Un problème majeur pour les pays en développement.....	17
1.4.2 Causes de la mortalité maternelle.....	20
1.4.3 Les stratégies pour réduire la mortalité maternelle	20
Chapitre 2 : Recension des écrits.....	23
2.1 Recension des écrits sur les déterminants de l'utilisation des services de santé maternelle en milieu rural en ASS.....	24
2.1.1 Méthodologie.....	24
2.1.2 Résultats.....	25

2.1.2.1 Description des études.....	25
2.1.2.2 Synthèse des déterminants de l'utilisation des services de santé maternelle en milieu rural d'ASS.....	25
2.2. Recension des écrits sur les déterminants de l'accès aux soins de santé maternelle des nomades en ASS.....	40
2.2.1 Méthodologie.....	40
2.2.2 Résultats.....	41
2.2.2.1. Description des études.....	41
2.2.2.2 Synthèse des déterminants de l'accès aux soins maternels par les nomades en ASS.....	41
2.3. Stratégies facilitant le recours à l'accouchement assisté en milieu rural d'ASS	52
Article 1. Ag Ahmed, M. A., Gagnon, M.-P., Hamelin-Brabant, L., Mbemba, G. I. C., Hassane, A. (2017). A mixed methods systematic review of success factors of mhealth and telehealth for maternal health in Sub-Saharan Africa. <i>Mhealth</i>. 3(22) : 1-10. http://dx.doi.org/10.21037/mhealth.2017.05.04	57
Résumé.....	57
Abstract.....	57
Background	58
Objective of the systematic review.....	60
Methods	60
Results	65
Discussion	76
Conclusion.....	77
Chapitre 3 : Cadre épistémologique – Objectifs et questions de recherche – Fondements théoriques/conceptuels	79

3.1 Cadre épistémologique	79
3.2 Objectifs et questions de recherche	82
3.3 Fondements théoriques/conceptuels.....	83
3.3.1 Le recours aux soins et ses déterminants.....	83
3.3.2 Les modèles d'analyse des déterminants du recours ou non-recours aux soins	85
3.3.3 Modèle théorique de Gabrysch et Campbell (2009)	87
Chapitre 4 : Méthodologie	91
4.1 Le choix de l'approche méthodologique qualitative et sa justification	91
4.2 Le choix du milieu d'étude	92
4.3 La sélection des participants à l'étude	94
4.3.1 Populaton à l'étude et échantillon	94
4.3.2 Critères d'inclusion et stratégies de recrutement.....	96
4.4. La collecte des données.....	97
4.4.1 Entrevues semi-dirigées	97
4.4.2 L'observation non participante.....	99
4.4.3 Le journal de bord	100
4.5 Analyse des données.....	101
4.5.1 La préparation du matériel.....	102
4.5.2 La pré-analyse.....	102
4.5.3 L'exploitation (ou codage du matériel)	103
4.5.4 L'analyse et l'interprétation des résultats.....	105
4.6 Les critères de scientificité.....	106

4.7 Les considérations éthiques.....	108
4.8. Une démarche réflexive.....	110
Chapitre 5 : Résultats.....	112
5.1 Caractéristiques sociodémographiques des participantes.....	112
5.2 Déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté	114
5.2.1 Article 2. Ahmed, M. A., Hamelin-Brabant, L., & Gagnon, M. P. (2018). Sociocultural determinants of nomadic women's utilization of assisted childbirth in Gossi, Mali: a qualitative study. <i>BMC pregnancy and childbirth</i> , 18(1), 388.....	115
Résumé.....	115
Abstract.....	115
Background	117
Methods and study setting.....	120
Results	124
Discussion	133
Conclusion.....	140
Ethical considerations.....	141
5.2.2. Déterminants en lien avec les perceptions de la qualité et de l'accessibilité géographique et financière des services de santé par les nomades	142
5.2.2.1 Ahmed, M. A., Hamelin-Brabant, L., & Gagnon, M. P. (2018). Perceptions of quality, accessibility, and affordability of health services as determinants for the use of assisted childbirth by nomads: Case of Gossi, Mali. Soumis à la revue <i>Midwifery</i>	144
Résumé.....	144
Abstract.....	144
Background	146

Methods	147
Results	150
Discussion	158
Conclusion.....	162
5.3. Stratégies potentiellement porteuses pour le recours à l'accouchement assisté par les nomades.....	165
5.3.1 L'utilisation de la téléphonie mobile	165
5.3.2 Les maisons d'attentes	166
5.3.3 Les extensions communautaires	167
5.3.4 Organisation de la référence/évacuation entre le domicile et le centre de santé	168
Chapitre 6 : Discussion.....	169
6.1. Contributions à l'avancement des connaissances.....	170
6.1.1. Une compréhension approfondie des déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté	170
6.1.1.1 Les déterminants du recours à l'accouchement assisté.....	171
6.1.1.2 Déterminants du non-recours à l'accouchement assisté.....	173
6.1.2 Des stratégies prometteuses pour faciliter le recours à l'accouchement assisté par les nomades	178
6.2 Pistes pour l'intervention en santé maternelle et les recherches futures .	183
6.3 Forces et limites de l'étude.....	186
Conclusion.....	188
Références.....	190
Annexes.....	215

Figures

Figure 1 : Carte du Mali avec les différentes régions administratives et les pays limitrophes

Figure 2 : Modèle de Thadeus et Maine (1994)

Figure 3 : Modèle théorique de Gabrysch et Campbell (2009)

Figure 4 : Carte de la commune de Gossi dans le cercle de Gourma-Rharous (source : Institut géographique du Mali, 2011)

Article 1

Figure 1 : Review flow diagram

Tableaux

Tableau 1 : Estimations du rapport de mortalité maternelle (RMM) et du nombre de décès maternels par région en 2015

Tableau 2 : Évolution du ratio de mortalité maternelle (RMM) du Mali selon les estimations de l’OMS

Tableau 3 : Situation du recours aux soins maternels des participants par tranche d’âge

Article 1

Tableau 1 : Characteristics of included studies and summary of findings

Listes des sigles et acronymes

ASACO : Association de santé communautaire

ASC : Agent de santé communautaire

ASS : Afrique subsaharienne

AT : Accoucheuses traditionnelles

CDC : Comité de développement communautaire

CPN : Consultation prénatale

CPON : Consultation postnatale

CSCom : Centre de santé communautaire

CSRef : Centre de santé de référence

ECD : Équipe-cadre du district

EDS : Enquête démographique et de santé

FMPOS : Faculté de Médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie

INSAT : Institut national de la statistique

ODD : Objectifs de développement durable

OMD : Objectifs du millénaire pour le développement

OMS : Organisation mondiale de la santé

ONG : Organisation non gouvernementale

PED : Pays en développement

PMA : Paquet minimum d'activités

PNUD : Programme des nations unies pour le développement

PTF : Partenaires techniques et financiers

RAC : Système autonome de communication par radio

RGPH : Recensement général de la population et de l'habitat

RMM : Ratio de mortalité maternelle

SIG : Système d'information géographique

SONU : Soins obstétricaux et néonataux d'urgence

SONUC : Soins obstétricaux d'urgence et néonataux complets

SOUB : Soins obstétricaux d'urgence et néonataux de base

SRE : Système de référence/évacuation

TIC : Technologie de l'information et de la communication

TMM : Taux de mortalité maternelle

USD : US dollars

WHO : World Organization of Health

Dédicaces

À ma femme Mariama, et à mes parents, frères et sœurs.

Merci pour votre amour et les sacrifices consentis pendant ce doctorat. Sans vous, il serait impossible de le faire.

Remerciements

Je rends grâce à Dieu Tout-puissant qui dans sa miséricorde m'a couvert de ses bienfaits et m'a accordé le courage et la force de mener à son terme cette thèse.

La réalisation de ce doctorat exigeant, mais stimulant a été rendue possible grâce aux soutiens et encouragements de plusieurs personnes, qu'elles en soient ici remerciées et gratifiées. C'est le lieu de leur dire que je m'en souviendrais d'elles pour toujours. Tout d'abord, un merci spécial pour ma directrice Louise Hamelin-Brabant qui a cru en moi et a accepté de superviser mes travaux de recherche. Elle a été d'un grand apport par sa rigueur, ses encouragements et sa disponibilité. De façon complémentaire avec Marie-Pierre Gagnon comme codirectrice, j'ai bénéficié d'un grand soutien et d'un encadrement des plus exceptionnels. Merci pour l'attention bienveillante et d'avoir été là sans relâche pour toutes mes nombreuses et diverses sollicitations. Je dois remercier M. Slim Haddad avec qui j'ai cheminé quelques mois sur un projet passionnant au Mali que j'ai eu le privilège de coordonner. Il m'a permis d'accéder à une bourse doctorale de deux ans et à une contribution financière pour la collecte de mes données. Sans ce soutien, le parcours doctoral aurait été beaucoup plus difficile.

Aussi, c'est pour moi l'occasion de remercier le personnel administratif et les professeurs du programme du doctorat en santé communautaire avec une mention spéciale à Nicolas Vonarx pour tous ses conseils et écoute, à Élisabeth Martin, mais également à Sophie Dupéré qui a bien accepté de faire la prélecture de ce travail.

Je salue mes collègues doctorants Hassane (Almalik), Mamane, Marietou, Gisèle, Patrice, Claudia... mais également ma famille du Québec Hugo Pollender et Valerie Desgroseillers pour leurs précieux conseils et réconfort durant ce doctorat. Mes remerciements à Adou et Smelda, mais aussi à Alakfach et sa famille tous à Montréal.

De même, je tiens à remercier le personnel de santé de Kaigourou qui m'a facilité toutes les démarches pour l'accès au terrain de recherche et les familles nomades qui m'ont accueilli dans leurs campements à Gossi. J'espère que ce travail contribuera à alléger leurs souffrances en aidant à mettre en place des stratégies pour faciliter leur recours aux soins.

Avant-Propos

Cette thèse est réalisée pour satisfaire aux exigences du programme de doctorat en santé communautaire à l'Université Laval. Elle porte sur les déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté par les nomades dans la commune de Gossi au Mali et les stratégies potentiellement porteuses pour sa facilitation. Les travaux ont été dirigés par Mme Louise Hamelin-Brabant (directrice) et Mme Marie-Pierre Gagnon (codirectrice). Conformément aux règles qui régissent la production de thèse par insertion d'article à l'Université Laval, les résultats de cette thèse comprennent trois articles, et un complément qui fera ultérieurement l'objet d'une publication. Le premier article est une revue systématique : « A mixed methods systematic review of success factors of mhealth and telehealth for maternal health in Sub-Saharan Africa ». Il a été publié en 2017 dans la revue *Mhealth*. 3(22) : 1-10. <http://dx.doi.org/10.21037/mhealth.2017.05.04>. Les coauteurs de cet article sont Marie-Pierre Gagnon, Louise Hamelin-Brabant, Gisele Irène Claudine Mbemba et Hassane Alami. Le deuxième article s'intitule : Ag Ahmed, M.A., Hamelin-Brabant, L., & Gagnon, M.-P. (2018). Sociocultural determinants of nomadic women's utilization of assisted childbirth in Gossi, Mali: a qualitative study. *BMC Pregnancy Childbirth*, 18(1), 388. Le troisième article s'intitule : Ag Ahmed, M.A., Hamelin-Brabant, L., & Gagnon, M.-P. (2018). Perceptions of quality, accessibility, and affordability of health services as determinants for the use of assisted childbirth by nomads: Case of Gossi, Mali. Il est soumis pour publication à la revue *Midwifery* sous le numéro YMIDW-D-18-00467. Chacun de ces articles a été préparé de façon autonome par l'étudiant qui en est le premier auteur, avant d'être proposé aux coauteurs qui ont collaboré en le révisant et en y apportant de précieux commentaires et corrections. Par ailleurs, les travaux de cette recherche ont été aussi présentés à différents congrès et journées scientifiques tels que la journée scientifique de la faculté des sciences infirmières (FSI) et l'ACFAS au Canada, le colloque sur la Santé maternelle et néonatale dans les pays à faible et moyen revenu, de 2015 à Rabat au Maroc, le congrès de Médecine interne à Bamako et les journées scientifiques de Kayes (JSK), au Mali en 2017.

Introduction

En dépit des avancées significatives et des efforts déployés par les gouvernements, la maternité est encore, pour plusieurs femmes dans le monde, synonyme de souffrance, de maladie ou de mort. En effet, ce sont encore des milliers de femmes qui meurent chaque jour dans le monde en donnant la vie. Cette mortalité maternelle élevée constitue un lourd fardeau socio-économique. Elle reflète également les inégalités dans l'accès aux services de santé et met en évidence l'écart entre les pays riches et les pays pauvres. En effet, ce sont près de 99 % des décès maternels qui se produisent dans des pays en développement, dont plus de la moitié en Afrique subsaharienne (ASS). En revanche, même entre ces pays et au sein d'un même pays, il existe d'importantes disparités notamment entre les populations à revenus faibles et celles à revenus élevés, mais aussi entre celles rurales et urbaines.

C'est pourquoi plusieurs pays dans le monde et particulièrement ceux d'Afrique subsaharienne ont fait de l'amélioration de la santé maternelle une de leurs priorités. C'est ainsi qu'en 2000, la communauté internationale en a fait un des huit objectifs du millénaire pour le développement (OMD). En 2010, au cours du sommet sur les OMD organisé par les Nations-Unies à New York, une stratégie mondiale pour la santé de la femme et de l'enfant a été lancée. Plus tard, constatant qu'il est possible d'accélérer le recul de la mortalité maternelle, les pays se sont fixés dans le cadre des Objectifs de développement durable (ODD), l'objectif de faire passer le taux mondial de mortalité maternelle en dessous de 70 pour 100 000 naissances vivantes d'ici 2030. En dépit de cette mobilisation internationale et des efforts déployés par les gouvernements et les partenaires techniques et financiers (PTF) pour améliorer la santé maternelle, plusieurs pays, dont le Mali, sont toujours aux prises avec une forte mortalité maternelle.

Par ailleurs, les complications au cours des grossesses ou des accouchements non assistés par du personnel qualifié¹ sont largement identifiées comme les principales causes

¹ Chaque fois qu'on parlera d'accouchement assisté, il s'agira pour nous d'accouchement par du personnel qualifié dans un centre de santé.

de décès maternels dans la plupart des pays en développement (PED). En outre, la plupart de ces complications pourraient être évitées ou traitées dans la mesure où existent des solutions médicales permettant de les prévenir ou de les prendre en charge. C'est pourquoi il est important que chaque naissance soit assistée par un agent de santé qualifié. En effet, pour réduire la mortalité maternelle, il est admis que l'assistance qualifiée à l'accouchement est la stratégie la plus efficace. Il se trouve que ce recours à l'accouchement par du personnel qualifié est limité pour de nombreuses femmes en ASS, ce qui ne permet pas d'atteindre les résultats souhaités en matière de réduction de la mortalité maternelle. Dès lors, il convient d'identifier les obstacles qui limitent ce recours aux soins et de prendre des mesures pour y remédier à tous les niveaux du système de santé.

Ce faible recours aux soins maternels résulterait de plusieurs facteurs qui pourraient être d'ordre socioculturel ou encore en lien avec la qualité et l'accessibilité géographique et financière des services de santé. Ce sont ces facteurs ou déterminants qui sont centraux dans cette thèse dont les résultats entendent contribuer à l'amélioration du recours à l'accouchement assisté par les femmes nomades au Mali qui, pour diverses raisons, accouchent sans cette assistance qualifiée.

Dans ce travail, notre intérêt porte exclusivement sur les pasteurs nomades² qui ont été définis différemment par plusieurs auteurs. Nous retenons la définition de Wiese (2000) qui considère comme pasteur nomade toute personne vivant sous une tente, s'occupant de bétail et faisant la transhumance. Les pasteurs nomades sont nombreux en ASS et vivent sur toute la ceinture sahélienne, du Sénégal, du Mali, du Burkina Faso, du Niger et du Tchad, à la Corne de l'Afrique. Ils vivent dans des zones peu peuplées tandis que les services de santé sont généralement concentrés dans des zones plus densément peuplées qui correspondent aux zones urbaines. Plusieurs études suggèrent que les nomades sont confrontés à des obstacles qui leur sont spécifiques limitant ainsi leur recours aux soins de santé. En effet, il semble que leur mobilité saisonnière liée à la recherche des pâturages et des points d'eau leur rende les services de santé peu accessibles. Ces populations se déplacent pour transhumer souvent sur

² Dans le but d'alléger la lecture de notre texte, nous utiliserons parfois nomades pour nommer les pasteurs nomades bien qu'il existe des nuances qui différencieraient les deux appellations.

des distances variables au cours de l'année. À ces facteurs s'ajoute une marginalisation socio-politique, mais aussi des différences culturelles, ethniques et linguistiques avec les professionnels de santé qui les servent (Schelling, Weibel, & al., 2008 b). Très peu d'études ont porté sur la compréhension des déterminants du recours aux soins par les nomades et plus particulièrement pour les femmes au Mali. Leur analyse approfondie permettrait d'explorer et de proposer des stratégies adaptées pour leur améliorer les services de santé et faciliter leur recours à l'accouchement assisté.

Au Mali, terrain de notre étude, les pasteurs nomades sont essentiellement constitués par les Touaregs, les Maures et les Peuls. Ils vivent et se déplacent par affinité en groupement de deux à une dizaine d'unités familiales appelées « campements » dans des régions désertiques, parfois éloignées des services de santé. Ceci limite le recours aux soins pour les femmes nomades accentuant ainsi le risque de décès maternel.

Cette thèse a été réalisée pour contribuer à combler cette lacune en tentant de comprendre en profondeur les déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté par ces nomades. Son premier objectif spécifique plus endogène aux nomades porte sur les déterminants socioculturels du recours ou non-recours. Le deuxième objectif spécifique est plus exogène et est en lien avec les perceptions de la qualité et de l'accessibilité financière et géographique des services de santé par les nomades. Enfin, le troisième objectif tente d'explorer les initiatives utilisées par les nomades, que nous avons nommées « stratégies »³, potentiellement porteuses pour faciliter ce recours. Pour cela, la thèse a été articulée autour de six chapitres.

Le premier chapitre présente le contexte du Mali, les nomades en Afrique subsaharienne et le système de santé du Mali dans lequel intervient cette recherche. Ensuite

³ Nous sommes conscients du fait que l'utilisation du mot « stratégies » ne soit pas très appropriée. Il fait référence ici à des actions planifiées qui pourraient être éventuellement soutenues par des programmes et politiques de santé.

est déclinée la problématique de la mortalité maternelle dans les pays en développement (PED) avant d'en analyser les causes et les stratégies pouvant la réduire.

Le second chapitre expose trois recensions des écrits que nous croyons être pertinentes. Deux d'entre elles portent sur l'accès et l'utilisation des soins maternels en milieu rural africain et nomade. Une troisième recension des écrits courte est faite sur les stratégies pouvant faciliter le recours à l'accouchement assisté par les femmes rurales en ASS.

Le troisième chapitre traite dans sa première partie du cadre épistémologique. Nous y définissons l'épistémologie, le concept de paradigme et l'ontologie du chercheur et présentons de manière synthétique les deux familles dominantes de paradigmes épistémologiques en recherche scientifique, à savoir le positivisme et le constructivisme. Puis, dans sa deuxième partie nous précisons nos objectifs et nos questions de recherche. Enfin, la dernière partie est consacrée aux fondements théoriques et conceptuels de la recherche.

Le quatrième chapitre est dédié à la méthodologie. Nous présentons et justifions dans un premier temps, l'approche méthodologique qualitative qui nous a semblé être la plus pertinente pour traiter de notre objet de recherche. Ensuite, nous abordons notre milieu d'étude et les critères qui ont prévalu à son choix. Puis, sont présentées les étapes de la sélection des participants et leur échantillonnage ainsi que celle de la collecte des données. Enfin, suivent l'analyse des données, les critères de scientificité et les considérations éthiques.

Au cinquième chapitre sont déclinés nos résultats qui portent sur trois parties en lien avec nos trois objectifs spécifiques. Dans un premier temps sont présentés les déterminants socioculturels sous forme d'un article publié dans la revue BMC Pregnancy and Childbirth. Puis suivent les déterminants en lien avec les perceptions de la qualité et de l'accessibilité financière et géographique des services de santé par les nomades qui ont fait l'objet d'un deuxième article soumis à publication dans la revue Midwifery. Enfin sont présentées les différentes stratégies facilitant le recours à l'accouchement assisté par les nomades.

Au sixième chapitre, est développée une discussion générale avec un retour sur nos objectifs, nos résultats, les pistes de réflexion pour soutenir des interventions en santé maternelle et les recherches futures, et enfin les forces et limites de l'étude.

Enfin, **nous concluons** en synthétisant les différentes parties de la thèse.

Chapitre 1 : Contexte de l'étude et problématique

Ce chapitre présente une mise en contexte sur le Mali, puis sur les nomades en Afrique subsaharienne, suivie d'éléments sur le système de santé du Mali et les services offerts pour faciliter le recours à l'accouchement assisté. Nous posons par la suite la problématique de la mortalité maternelle dans les pays en développement (PED) et spécifiquement au Mali, avant d'en analyser les causes et les stratégies pouvant la réduire.

1. 1. Le Mali : Des conditions socio-économiques et sanitaires précaires

Situé au cœur de l'Afrique Occidentale, le Mali est un pays continental et un des plus vastes pays d'ASS. Sa superficie est d'environ 1 241 248 kilomètres carrés. Il partage plus de 7000 km de frontières avec sept pays, à savoir la Mauritanie, le Sénégal, la Guinée, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, l'Algérie et le Niger (figure 1). Le climat est sec avec une saison sèche et une saison pluvieuse. Cette dernière dure en moyenne cinq mois dans le sud et moins d'un mois dans le nord du pays. La mauvaise répartition de ces pluies dans le temps et dans l'espace influe fortement sur les activités économiques. Les pasteurs nomades vivent majoritairement sur les deux tiers du pays qui sont désertiques. Sur le plan hydrographique, le Mali est arrosé par les fleuves du Niger (sur 1700 km) et celui du Sénégal (sur 800 km) et leurs affluents.

Sur le plan de la gouvernance, le Mali s'est engagé dans la décentralisation depuis une vingtaine d'années et comprend 10 régions administratives (Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao, Menaka, Taoudenit et Kidal) et un district (Bamako). Chaque région est composée de plusieurs cercles (maintenant appelés préfectures) qui à leur tour sont subdivisés en communes. Cette décentralisation prévoit le transfert des compétences et des ressources en matière de santé de l'État aux collectivités, mais pas sans difficultés. En effet, si le transfert des compétences est effectif notamment au niveau des communes, celui des ressources n'a toujours pas suivi.

Figure 1 : Carte du Mali, ses régions administratives et les pays limitrophes.



Selon le dernier recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) de 2009, la population totale résidente du Mali est estimée à 14 528 662 millions d'habitants, dont 50,4 % de femmes et 49,6 % d'hommes (INSAT, 2011). Avec une densité de 11,7 habitants au kilomètre carré, le pays enregistre un taux de croissance démographique annuel moyen de 3,6 %. Les principales ethnies rencontrées sont constituées de Bambara, de Peul, Malinké, Sénoufo, Minianka, Soninké, Maure, Sonraï, Bozo, Tamachek, Bobo, etc. En dépit des efforts d'urbanisation en cours, la population urbaine ne représente que 22,5 % contre 77,5 % en milieu rural (INSAT, 2011). La fécondité est encore très élevée, avec un indice synthétique de 6,6 enfants par femme. En 2009, l'espérance de vie à la naissance était de 55,6 ans pour l'ensemble de la population, avec 58,4 ans pour les femmes et 53 ans pour les hommes (INSAT, 2011). Les jeunes de moins de 15 ans représentent 46,6 % de la population totale, alors que les femmes en âge de procréer (15-49 ans) représentent 22 %. Cet élan démographique donne une idée de l'importance des besoins à satisfaire en matière de santé. Par ailleurs, la population malienne est inégalement répartie. Les régions du nord (Tombouctou, Gao, Menaka, Taoudenit et Kidal), où habite l'essentiel des pasteurs nomades, couvrent plus de la moitié de la superficie du pays, alors qu'elles ne regroupent que 8,9 % de

la population (INSAT, 2011). Elles sont situées dans la zone subsaharienne et saharienne du pays où la pluviométrie moyenne est inférieure à 150 mm/an et les sécheresses récurrentes.

Le Mali est un des pays les plus pauvres au monde. Son économie est fortement influencée par les aléas climatiques, mais aussi par l'instabilité des prix des matières premières sur le marché international. Elle repose fondamentalement sur le secteur primaire tiré par l'agriculture, qui constitue le moyen d'existence pour l'essentiel de la population active. L'indice de développement humain du Mali en 2014 est à 0,407, ce qui le classe au 176e rang sur 187 pays (PNUD, 2014). Environ 64 % de la population vit en dessous du seuil de pauvreté et l'économie dépend fortement de l'aide extérieure. Près de 91 % de la population malienne vit avec moins de 2 dollars par jour (Statistiques mondiales Mali, 2013). Ces conditions socio-économiques difficiles reflètent une situation sanitaire précaire (Ministère de la Santé du Mali, 2008) qui s'est plus récemment compliquée avec l'instabilité politique qui contribue à développer un climat d'insécurité dans le pays. En effet, en mars 2012, le Mali a connu un coup d'État militaire qui l'a plongé dans une crise socio-politique ayant engendré une crise institutionnelle et sécuritaire sans précédent. Aussi, le pays est confronté à des difficultés structurelles et institutionnelles, avec la persistance de la précarité et de la vulnérabilité, qui ont ravivé les tensions ethniques et religieuses et engendré des mouvements socio-politiques assez violents. Les fragilités institutionnelles et du pouvoir central ont contribué à créer un climat d'insécurité, propice à la prolifération d'espaces de non-droit, contribuant du même coup au développement des filières criminelles transnationales et à l'implantation de groupes extrémistes armés. L'impact de cette crise s'est traduit par les pertes de plusieurs acquis économiques et sociaux. De plus, elle a également entraîné la suspension de l'aide au développement accordée par certains partenaires techniques et financiers (PTF) avec des répercussions importantes sur le financement de la santé qui en est assez tributaire. Cette situation a rendu plus difficile l'accès aux soins de santé pour toutes les populations maliennes et plus encore pour les nomades déjà marginalisés par leurs spécificités. Mais qui sont ces nomades et quelles sont leurs spécificités?

1.2 Les pasteurs nomades en ASS : spécificités géographiques, socioculturelles, économiques et politiques

Cette section a porté sur les pasteurs nomades d'ASS de façon générale en raison des similarités de plusieurs de leurs spécificités qui mettent en difficulté les systèmes de santé de leurs pays pour trouver des approches adaptées pour les rejoindre. En effet, dans tous les pays où ils vivent, les nomades ont un accès limité aux services de santé, mais également aux autres services sociaux de base tels que l'éducation lorsqu'ils sont comparés à la population générale (Aliou, 1992; El Shiekh & van der Kwaak, 2015). Ils sont assujettis à différentes contraintes imposées, d'une part, par leur milieu et leur mode de vie et, d'autre part, par d'importantes disparités sociales. C'est ainsi qu'il nous a semblé pertinent dans un premier temps de faire une mise au point sur les nomades, puis par la suite, de nous interroger sur leurs spécificités en insistant sur celles qui leur rendent difficile l'accès aux soins de santé.

Les pasteurs nomades en ASS sont sous-estimés dans les statistiques démographiques des pays où ils vivent, parfois volontairement, mais aussi en raison des méthodologies de collecte peu adaptées où des définitions non harmonisées (Randall, 2016). Il y a plus de vingt ans, Oumar (1992) avait estimé les nomades à environ 50 à 100 millions dans le monde, dont 60 % vivent en Afrique (Sheik-Mohamed & Velema, 1999). Plus récemment, Montavon et al. (2013) abondent dans le même sens en indiquant que plus de 20 à 30 millions de nomades transhument dans le Sahel. Ils se déplacent à l'intérieur ou entre plusieurs pays en Afrique (du Sénégal à la Somalie et de l'Algérie au désert du Kalahari en Afrique du Sud) avec leurs troupeaux constitués de chameaux, de chèvres, de bovins ou de moutons. Sont en général qualifiés de nomades : les chasseurs, les pêcheurs, les cueilleurs ou encore les pasteurs nomades. Nous nous intéressons exclusivement aux pasteurs nomades qui ont été définis différemment par plusieurs auteurs. Nous retenons la définition de Wiese (2000) qui considère comme pasteur nomade toute personne vivant sous une tente, s'occupant de bétail et faisant la transhumance. Pour nous, les semi-nomades peuvent être inclus dans ce groupe, dès lors que ces derniers conservent leur mobilité. En effet, pour ces semi-nomades, c'est en général, une partie de la famille qui déménage avec les animaux, alors que les personnes âgées et les enfants restent dans les villages. Au Mali, les pasteurs nomades sont constitués essentiellement par les Touaregs, les Maures ou encore les Peuls.

Pour ce qui est de leurs spécificités, les pasteurs nomades vivent plus dans les régions désertiques à faibles précipitations avec une pluviométrie variable. Dans ces régions, les températures enregistrent des écarts et peuvent atteindre 48°C en saison chaude. Les nomades migrent toute l'année selon des itinéraires bien définis et presque identiques (El Shiekh & van der Kwaak, 2015). Ces itinéraires ainsi que les distances qu'ils parcourent dépendent de leurs droits d'accès, mais aussi de la disponibilité des pâturages et des points d'eau pour les humains et les animaux (Montavon & al., 2013). Cependant, ils peuvent se déplacer dans un même couloir migratoire et ceci dans différentes directions. Par exemple, au cours de la même saison, ils peuvent se rendre sur certains puits et l'année suivante sur d'autres puits ou une rivière dans une autre direction. Pendant la saison hivernale, lorsque l'eau est superficielle et les pâturages abondants, ils se dispersent sur de vastes étendues, tandis que pendant la saison sèche, ils ont tendance à se concentrer autour des points d'eau. Ces mouvements des nomades deviennent plus importants lors de sécheresses ou de faibles précipitations, en vue de prévenir d'éventuelles pertes d'animaux. Lorsque les pertes d'animaux sont élevées, certains nomades sont obligés d'abandonner leur mode de vie mobile pour se sédentariser en grossissant les bidonvilles des grandes villes quand ils ne choisissent pas de constituer de petits sites le long des axes routiers. Ces regroupements dans des conditions d'extrême précarité induisent des conséquences sanitaires lourdes. En effet, la multiplication et la transmission de divers germes y rendent les risques de maladie élevés (Kloos, 1990; Prothero, 1994). Aussi, cette précarité engendre des besoins essentiels non comblés pouvant fragiliser leur santé. La mobilité des nomades serait également influencée par les problèmes d'insécurité (Wiese, Donnat, & Wyss, 2004). En effet, ils ont souvent des conflits meurtriers avec leurs voisins sédentaires agriculteurs lorsque leurs animaux broutent dans les champs de ces derniers et détruisent leurs récoltes (Krönke, 2000). Aussi, les rébellions et le terrorisme de ces dernières années (au Niger et au Mali notamment) régulent la mobilité des nomades qui ont tendance à s'éloigner des centres urbains, ce qui renforce leur isolement. Par ailleurs, les nomades ont des relations parfois tendues avec les gouvernements des pays où ils vivent (Rasmussen, 2010). En effet, leur mode de vie rustique, basé sur l'exploitation de leurs animaux, leur vaut des considérations parfois dévalorisantes, de nomades pillards, dégradateurs de l'environnement et renfermés sur eux-mêmes (Swift, 2004). Aussi, leur mobilité les met en marge des États où ils vivent et ils participent peu aux

décisions politiques, même celles les concernant directement. Ils ont été systématiquement écartés de la gestion de leurs ressources par les gouvernements coloniaux et post-indépendance, fragilisant ainsi la base de leurs systèmes traditionnels d'existence et débouchant sur de profonds changements des structures de pouvoir en leur sein (Nori, Sensi, Taylor & Sensi, 2008). Ces gouvernements les perçoivent souvent comme trop indépendants et autosuffisants, donc difficiles à contrôler.

Les nomades sont structurés en tribus et clans entre lesquels existent des frontières qui ne sont franchies qu'en cas de force majeure (guerres civiles, sécheresses, etc.). Les frontières internationales établies par les colonisateurs et même entre les régions et districts sanitaires d'un même pays peuvent limiter leurs mouvements.

Pour les pasteurs nomades, les troupeaux sont leur principale source de nourriture et de revenu, mais déterminent aussi le statut social et sont, de ce fait, à la base de la reconnaissance et du respect (Schelling, Wyss, & al., 2008). Par conséquent, ils les gardent aussi grands que possible. En revanche, plusieurs acteurs prêtent des jugements parfois contradictoires au nomadisme. C'est ainsi que certains spécialistes jugent le nomadisme incompatible avec le progrès technique et les politiques de développement socio-économique (Nori, 2006). D'autres le considèrent comme étant un mode de vie primitif nuisible à l'environnement et préjudiciable aux économies nationales de leurs pays (Lamprey, 1983). Aussi, ils pensent que le nomadisme conduit au surpâturage et par conséquent, à la désertification et l'érosion des sols. De même, il y a de la méfiance vis-à-vis des nomades qui s'expliquerait par leur souci de conserver leurs valeurs ancestrales tant sur le plan culturel, socio-économique et sanitaire et ainsi protéger leur identité et échapper à la domination extérieure. Contrairement à ce qui précède, le nomadisme est par ailleurs perçu comme étant efficace pour une utilisation optimale des rares ressources en eau et des pâturages dans les régions arides (Sheik-Mohamed & Velema, 1999). Il est aussi reconnu comme étant la seule méthode qui permet d'obtenir une production alimentaire dans ces régions (Homewood & Rodgers, 1987). En plus, les nomades contribuent fortement aux économies nationales de leurs pays grâce aux activités qu'ils mènent (Nori, 2006). En effet, dans de nombreux pays africains, ils sont les principaux producteurs de lait, de viande et autres produits d'origine animale. D'autre part, le nomadisme n'est pas seulement un mode de vie ou un système économique; c'est un

véritable mode d'organisation sociale (Retailé, 2003), mais aussi un moyen d'optimiser les échanges avec d'autres populations (Nori, Sensi, Taylor, & Sensi, 2008). La mobilité est une stratégie qui permet aux nomades la création et la consolidation des rapports sociaux, la coopération dans le travail, ainsi que le partage des ressources et la redistribution du bétail et de la nourriture (prêts de vaches laitières, dons, etc.) (Galaty & ASCH, 1989).

Par ailleurs, les nomades perçoivent aussi leur mobilité comme un moyen d'éviter certaines maladies à la fois pour eux et pour leurs animaux. *A contrario*, pour certains auteurs, leur mode de vie les exposerait à d'autres maladies du fait des conditions d'hygiène difficiles et du contact rapproché avec le bétail (Schelling, Weibel, & al., 2008 b). Aussi, leur exposition à des conditions climatiques extrêmes les rend plus vulnérables aux maladies. Par exemple, les fréquentes tempêtes de sable et de poussières les exposent entre autres à des problèmes respiratoires récurrents, surtout chez les enfants. De même, les nomades habitent sous des tentes en cuir ou en coton qui les exposent aux intempéries (chaleur ou froid).

Les femmes nomades jouent un rôle important pour le maintien du pastoralisme au Sahel (Bechir, Schelling, Moto, Tanner, & Zinsstag, 2011). En effet, elles sont très sollicitées par ce mode de vie pastoral. Par exemple, elles sont responsables de faire et défaire les tentes pendant les longues transhumances. Ce sont aussi elles qui, bien souvent, traitent et transforment le lait pour le distribuer à la famille. Ce sont toujours les femmes qui pilent et écrasent les graines dures de céréales en farine pour la préparation des pâtes ou des couscous alimentaires. C'est encore elles qui cherchent les fagots indispensables à l'énergie brûlante aux foyers. En plus, elles doivent s'occuper de leurs enfants et tenir leur foyer.

Pour nous, le nomadisme est un mode de vie complexe qui s'efforce de maintenir un équilibre optimal entre les pâturages, le bétail et les populations dans des milieux variables et incertains. La mobilité des nomades leur permet de vivre dans des zones arides et de se développer socio-économiquement. Elle leur offre ainsi les possibilités de faire face au caractère imprévisible et aux risques associés à ces zones.

Par ailleurs, en raison des difficultés pour offrir des services sociaux de base, dont ceux de la santé aux pasteurs nomades, les gouvernements des pays où ils vivent ont tendance à promouvoir de façon implicite ou explicite leur sédentarisation. Cependant, pour les nomades

et plusieurs acteurs, cette sédentarisation pourrait leur nuire en sapant le pastoralisme et en les appauvrissant par la baisse de leur productivité et la destruction de leur milieu de vie (Schelling, Weibel, & al., 2008 b).

Ces spécificités d'ordre géographique, socioculturel, économique ou politique brièvement décrites laissent entrevoir les défis auxquels doivent faire face les systèmes de santé dans les pays où vivent les nomades en vue de leur rendre accessibles des soins de santé. Comment le système de santé au Mali est-il organisé et en particulier pour rejoindre les femmes enceintes?

1.3 Le système de santé et le recours à l'accouchement assisté au Mali : une stratégie prioritaire

Le système de santé au Mali a pour objectif d'améliorer la santé des populations où qu'elles vivent. Pour ce faire, il est organisé en trois niveaux selon un schéma pyramidal : les niveaux district, régional et central.

— Le niveau district est encore dit opérationnel et est constitué de deux échelons : les centres de santé communautaires (CSCoM) et les centres de santé de référence (CSRéf). En 2015, les CSCoM étaient au nombre de 1241 (INSAT, 2015). Ils sont créés au niveau des villages ou des groupes urbains et constituent les structures de premier contact avec la population. Théoriquement, la création d'un CSCoM est conditionnée à la taille de la population de l'aire de santé (10 000 habitants minimum) et à la proximité du centre pour sa population. Les CSCoM sont censés prendre en charge l'essentiel de besoins de santé des populations en dispensant un paquet minimum d'activités (PMA) de prévention, de promotion et de soins curatifs dans la communauté. Ils constituent un axe important du système de santé suite à l'initiative de Bamako (Maiga, Nafo, & El Abassi, 1999). Ils sont considérés comme des établissements de santé privés à but non lucratif, et gérés par des associations de santé communautaires (ASACO) dont les membres sont élus localement. L'ASACO représente tous les habitants de l'aire de santé. Son rôle est de faciliter l'accès à l'aire de santé à la population et d'encourager celle-ci à utiliser les CSCoM et à adhérer à ses activités (Audibert & de Roodenbeke, 2005). Pour assurer la continuité des soins, chaque CSCoM est associé à un CSRéf encore appelé hôpital de district qui les appuie. En 2015, les

CSRef étaient au nombre de 63 (INSAT, 2015). Ils constituent le premier niveau de référence pour les cas dépassant la compétence du personnel des CScCom. Ils supervisent les activités de soins du premier échelon (CScCom). Une équipe-cadre du district (ECD) assure la coordination de leurs activités.

— Le niveau régional englobe sept hôpitaux régionaux qui correspondent au deuxième niveau de référence et les directions régionales de la santé qui offrent un appui technique aux districts sanitaires. Les hôpitaux régionaux ont un plateau technique plus performant que celui des CSRef dont ils reçoivent les patients référés.

— Le niveau central regroupe le ministère de la Santé, la direction nationale de la santé et les hôpitaux nationaux qui sont des structures de niveau tertiaire. Le ministère est responsable de l'orientation et de la planification stratégique des soins, il définit les standards de soins et développe les procédures d'évaluation (Maiga & al., 1999). Les hôpitaux nationaux reçoivent les malades des hôpitaux régionaux ou des CSRef.

Par ailleurs, il existe un important secteur privé de la santé très peu contrôlé (436 cliniques et cabinets privés et 492 officines privées) (INSAT, 2013), essentiellement concentré à Bamako.

Ce système de santé a fait de l'assistance à l'accouchement par du personnel qualifié⁴ une priorité pour la rendre accessible à toutes les femmes, quels que soient leur lieu de résidence, leur statut socio-économique ou leur style de vie. Le personnel qualifié a été défini par l'OMS comme une personne « formée pour maîtriser les compétences nécessaires pour gérer les grossesses normales, l'accouchement et le post-partum immédiat, ainsi que pour l'identification, la prise en charge et l'orientation des complications chez les femmes et les nouveau-nés » (National Research Council, 2013. p. 59). C'est ainsi que dans le but d'obtenir des améliorations substantielles de la réduction de la mortalité maternelle, le Mali a mis en place une stratégie clé basée sur le renforcement des soins obstétricaux et néonataux

4 Dans le but d'alléger la lecture, nous emploierons souvent « accouchement assisté » pour désigner « accouchement assisté par du personnel qualifié ».

d'urgence (SONU). L'accès à ces SONU constitue donc une dimension importante de la lutte contre les décès maternels. Ils comprennent plusieurs interventions obstétricales qui permettent de prendre en charge la plupart des complications menaçant la vie de la mère et du nouveau-né durant l'accouchement. Ils ont été mis en place dans plusieurs structures de santé à deux niveaux : les soins obstétricaux d'urgence et néonataux de base (SONUB) et les soins obstétricaux d'urgence et néonataux complets (SONUC). Les SONUB sont constitués par six fonctions pouvant être administrées par des sages-femmes ou des médecins et ne nécessitant pas de compétences chirurgicales :

- ✓ L'administration parentérale d'antibiotiques;
- ✓ L'administration parentérale d'ocytociques;
- ✓ L'administration parentérale d'anti-convulsivants;
- ✓ La délivrance artificielle du placenta;
- ✓ L'évacuation utérine par aspiration manuelle ou curetage évacuateur;
- ✓ L'accouchement par voie basse assisté (ventouse, forceps).

Les SONUC comprennent toutes ces six interventions, en plus de la possibilité d'effectuer des césariennes et des transfusions sanguines. À ce titre, ils ne peuvent être administrés que par des professionnels de la santé ayant les compétences chirurgicales adéquates et dans un centre de santé équipé.

En plus de ces efforts importants déployés pour mettre en place l'offre de services de santé décrite ci-dessus, le Mali a conçu un système de référence/évacuation (SRE) (Asres & Davey, 2015) dont le but est spécifiquement d'améliorer l'accès des femmes à des soins obstétricaux de qualité. Sommairement, ce SRE comprend trois composantes : 1) Une composante « soins » qui permet la mise à niveau de la qualité des soins obstétricaux dans les CSCom et les CSRef. 2) Une composante « transport et communication » qui permet à chaque CSCom de disposer d'un système autonome de communication par radio (RAC) ou d'un téléphone pour avertir le CSRef en cas de complication obstétricale. Ce dernier dispose au minimum d'une ambulance qu'il envoie pour chercher la parturiente dès que le CSCom lance l'appel d'urgence. 3) Une composante « finances » dont le but est d'alléger les coûts des évacuations, en faisant participer l'ASACO, les mairies et les conseils de cercle à leur financement. Les montants des cotisations sont fixés par consensus (Audibert & de

Roodenbeke, 2005) pour ainsi constituer un fonds qu'on appelle « caisse de solidarité » gérée localement par un comité de gestion.

En dépit de tous ces efforts, le taux d'accouchement assisté est encore à un niveau très bas au Mali et plus particulièrement pour les femmes vivant en régions rurales en raison de l'accès limité au personnel de santé qualifié (Gage, 2007). Par exemple, c'est plus de 60 % du personnel de santé qui exercerait dans le district de Bamako alors qu'il ne compte que 12 % de la population (OMS, 2016). Pour les plus vulnérables et en particulier les femmes nomades, l'accès aux soins s'est encore dégradé avec le climat d'insécurité qui s'est installé dans le pays (rébellion, terrorisme, instabilité politique, etc.). En avril 2016, c'est respectivement 69 %, 4 % et 7 % des structures de santé des régions de Kidal, Gao et Tombouctou où vivent les nomades qui étaient toujours fermées en raison de cette insécurité (OMS, 2016).

Par ailleurs, existent également plusieurs autres problèmes dont certains sont liés à la mauvaise qualité des soins, à l'instabilité du personnel de santé qualifié, à l'absence d'équipement adéquat (forceps, ventouses, réactifs de laboratoire, unité de transfusion sanguine, stock de sang, etc.) ou encore d'outils de communication (téléphonie, radios, etc.) (Macintyre & Hotchkiss, 1999). Aussi, les structures dotées des SONU sont inégalement réparties sur l'ensemble du territoire, ce qui rend faibles la proportion d'accouchements assistés et la couverture en urgences obstétricales. Dans les régions du nord Mali où vivent les nomades, ces problèmes sont plus criants. Les contributions financières des structures (citées ci-dessus) à la caisse de solidarité pour la référence/évacuation ne sont pas toujours payées ce qui fait que les usagers assument plus souvent la totalité des frais liés aux évacuations. Les distances trop longues entre les CSCom et les CSRef font que les coûts (prestations et transport) deviennent très vite hors de portée des nomades. D'autre part, le SRE même lorsqu'il est fonctionnel, ne prend pas en charge les nomades depuis leur domicile, mais seulement une fois rendu au CSCom. Les nomades doivent donc se débrouiller sur de longues pistes et sans transport en commun régulier pour amener les femmes au CSCom, ce qui peut les faire pencher pour des accouchements à domicile (Ag Erless, 2010).

1.4 La mortalité maternelle

En trois points, nous dresserons la situation de la mortalité maternelle dans les pays en développement (PED) et spécifiquement au Mali, ses causes ainsi que les stratégies établies pour sa réduction. Ces éléments permettront de montrer, d'une part, pourquoi il est important de travailler sur le recours à l'accouchement assisté comme une stratégie pertinente pour réduire la mortalité maternelle chez les nomades et d'autre part, de réfléchir pour une meilleure compréhension et prise en compte des déterminants de ce recours.

1.4.1 La mortalité maternelle : Un problème majeur pour les pays en développement

La mortalité maternelle est un problème majeur de santé publique (Lawn, Cousens, & Zupan, 2005; WHO, 2004), mais aussi une atteinte aux droits des femmes et à la personne humaine. Elle est définie comme « *le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en soit la durée ou la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle, ni fortuite* » (WHO, 2008. p. 179). Cette mortalité maternelle est rendue plus tragique par le fait que des femmes meurent, non pas de maladie, mais en donnant la vie. Par ailleurs, elle constitue une mesure essentielle de l'état de santé général des populations et du niveau de développement d'un pays. Elle est aussi considérée comme un cas révélateur important de la condition féminine, de l'accès aux soins et de l'inégalité sociale. Elle a des conséquences majeures sur plusieurs aspects sociaux, économiques et sanitaires des populations. Elle est un grand contributeur au fardeau de la maladie des femmes (Goodburn & Campbell, 2001). De plus, elle est un des indicateurs de santé qui reflète le mieux les disparités entre les pays riches et les pays pauvres.

En effet, en dépit des progrès réalisés, les taux de mortalité maternelle (TMM) demeurent très élevés dans le monde. Le TMM est passé de 385 à 216 décès pour 100 000 naissances vivantes entre 1990 et 2015 soit une baisse de 44 % (UNICEF, 2016). La quasi-totalité de ces décès maternels (99 %) se produit dans les pays en développement (Sarah, Say, & Wilmoth, 2014). Contrairement à d'autres régions du monde, l'Afrique subsaharienne n'a pas vu une amélioration significative des indicateurs liés à la mortalité maternelle. En effet, les TMM y restent encore inacceptables avec des milliers de femmes qui continuent de

mourir chaque année, de causes liées à la maternité (WHO, 2010). En 2013, c'était environ 62 % des décès maternels mondiaux qui sont survenus en ASS (WHO, UNFPA, WB, UNPD, 2014). Elle a le plus haut ratio de mortalité maternelle du monde, avec 546 décès pour 100 000 naissances vivantes, comme le montre le tableau 1 ci-dessous (OMS, 2015). Toujours selon l'OMS, une jeune fille de 15 ans vivant en Afrique subsaharienne est confrontée à un risque de mort de 1 sur 40 pendant la grossesse et l'accouchement au cours de sa vie. Une fille du même âge vivant en Europe a un risque de mourir pour la vie de 1 sur 3 300 (Development, 2014).

Tableau 1 : Estimations du rapport de mortalité maternelle (RMM) et du nombre de décès maternels par région en 2015 (OMS, 2015).

Régions selon les OMD	RMM	Nombre de décès maternels
Monde	216	303 000
Régions développées	12	1 700
Régions en développement	239	302 000
ASS	546	201 000

Aussi, selon l'OMS, ce sont 8 millions de femmes qui souffriraient chaque année de complications aiguës ou chroniques telles que les infections de l'appareil génital ou les fistules vésico-génitales (WHO, 2010). En Asie et en ASS, elle estime à plus de 2 millions le nombre de femmes vivant avec une fistule obstétricale non traitée (WHO, 2010). Ces taux élevés de mortalité et de morbidité maternelles ont des conséquences sociosanitaires lourdes sur la survie des enfants et la santé financière de la famille. Le décès d'une mère accroît la probabilité de décès de ses enfants ainsi que le risque que ces derniers développent des problèmes de croissance. Lorsqu'une mère décède à l'accouchement, il est rare que le nouveau-né survive (UNICEF & WHO, 2010). La mortalité néonatale est donc intimement liée à la mortalité maternelle. Quatre millions de décès néonataux sont enregistrés annuellement dans le monde, dont 98 % dans les PED (Cousens & al., 2011; Lawn & al., 2005). Comme pour les décès maternels, l'ASS est en tête avec des taux de mortinatalité de 28,3 pour 1000 naissances, contre 3,1 pour 1000 naissances dans les pays à revenus élevés

(Cousens & al., 2011). D'autre part, en Afrique, les femmes sont le pilier de la famille et participent activement à l'économie locale et aux revenus des ménages. Elles éduquent les enfants et leur dispensent les soins de santé. La maladie ou le décès d'une mère peut donc plonger la famille dans la précarité et retarder l'éducation des enfants qui désormais doivent travailler pour aider leur famille.

En dépit des efforts déployés, le Mali a l'un des plus hauts taux de mortalité maternelle dans le monde. Selon la dernière enquête démographique de santé EDS V (2012), le TMM est de 368 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes. L'OMS estime que les taux des EDS seraient sous-évalués et donne des chiffres plus élevés comme indiqués dans le tableau 2 ci-dessous (OMS, 2015). Elle y estimait le risque de mourir pour des raisons liées à la grossesse à 1 sur 22.

Tableau 2 : Évolution du ratio de mortalité maternelle (RMM) du Mali selon les estimations de l'OMS (OMS, 2015)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Mali	1010	911	834	714	630	587

Toutefois, ces chiffres masquent d'importantes disparités entre les populations à faible revenu et à revenu élevé et entre les populations rurales et urbaines (Ronsmans & Graham, 2006; Say & Raine, 2007). Pour les populations rurales et en particulier les nomades où l'assistance qualifiée à l'accouchement est limitée, les femmes font plus souvent appel à des tradipraticiens dont les compétences restent limitées en ce qui concerne la prise en charge des complications obstétricales. Le risque de mourir des causes maternelles pour ces femmes nomades est donc très élevé (Schelling, Weibel, & Bonfoh, 2008a). Nous n'avons pas pu trouver de chiffres concernant la mortalité maternelle chez les nomades au Mali, mais au Kenya, le taux de mortalité maternelle chez les nomades Gabbra avait été estimé à 599 décès pour 100 000 naissances vivantes (Mace & Sear, 1996), alors qu'il semble légèrement moins élevé chez les nomades Turkana (Pike, 1996).

1.4.2 Causes de la mortalité maternelle

La mortalité maternelle peut avoir des causes liées aux comportements de santé des femmes et à leur statut reproductif, à leur état de santé, à l'accès aux services de santé de qualité ou encore aux facteurs socio-économiques et culturels (Maine, 1992). Cependant, dans les PED, la plupart des décès maternels surviennent pendant le travail, l'accouchement et les 24 premières heures après celui-ci. Ce sont donc les complications obstétricales qui représentent la principale cause de cette mortalité maternelle (Patton & al., 2009) en dépit du fait qu'elles soient bien identifiées et que des solutions relativement simples existent pour les prendre en charge. En effet, ces complications obstétricales surviendront chez environ 40 % de toutes les femmes enceintes (WHO, 2015) et lorsqu'elles ne sont pas prises en charge, elles sont responsables d'environ 80 % de leurs décès (Pruval, 2004). Plus de la moitié de ces décès sont liés à des causes directes telles que l'hémorragie (27 %); les infections (10 %); l'hypertension durant la grossesse (14 %) et les avortements (7 %) (Say & al., 2014). Puis viennent les causes obstétricales indirectes (27 %), c'est-à-dire des problèmes existants et aggravés par l'état de grossesse comme l'anémie, le VIH/Sida ou le paludisme. Il se trouve que ces complications obstétricales ne peuvent être prédites et peuvent donc survenir même chez des femmes sans aucun facteur de risque identifiable, ayant été bien suivies et ayant reçu des soins adéquats pendant leur grossesse (Pruval, Bouvier-Colle, Bernis, & Breart, 2000). C'est donc toutes les femmes qui sont à risque de développer une complication obstétricale mortelle durant leur grossesse. Mais comment alors éviter ces morts maternelles?

1.4.3 Les stratégies pour réduire la mortalité maternelle

Il est, en effet, difficile d'admettre cette forte mortalité maternelle dans la mesure où existent des moyens pour l'éviter. Comme nous l'avons vu, la plupart des décès maternels sont attribuables à des causes évitables (Bang, Bang, Baitule, Reddy, & Deshmukh, 1999; Baqui & al., 2008). Il y a des preuves scientifiques concernant le potentiel de l'assistance qualifiée à l'accouchement à éviter les morts maternelles (Fournier, Dumont, & Tourigny, 2008; Prual, 2004). Selon certaines estimations, elle peut réduire la mortalité maternelle de 16 à 33 % (Graham, Bell, & Bullough, 2001), ce qui en fait l'intervention la plus importante pour sauver les vies des femmes (WHO, 2013b). En effet, des milliers de femmes peuvent être sauvées lorsqu'elles ont un accès rapide aux soins obstétricaux d'urgence désignés

comme la « clé pour la maternité sans risque » (Fortney, 2001). Cela s'est démontré historiquement dans de nombreux pays à travers le monde. C'est ainsi que des pays comme la Suède, la Norvège, les Pays-Bas et le Danemark ont obtenu une baisse rapide et continue de la mortalité maternelle entre 1900 et 1937 grâce à la formation et à la mise en place des sages-femmes dans les structures de santé, puis par l'accès à certaines technologies telles que l'antibiothérapie, la transfusion sanguine ou la césarienne. Ils seront rejoints par la suite par tous les pays occidentaux. Aussi, des pays comme la Roumanie, la Thaïlande, le Sri Lanka, la Malaisie et le Bangladesh ont réduit substantiellement (plus de 50 %) leur mortalité maternelle (Campbell & al., 2006) grâce au recours effectif à l'assistance qualifiée au moment critique de l'accouchement (Ronsmans & Graham, 2006).

Par ailleurs, s'il est convenu que le recours à l'accouchement assisté s'avère être une stratégie pertinente pour éviter les morts maternelles (Campbell & al., 2006; OMS, 2005), il est aussi évident que les femmes n'ont pas les mêmes possibilités pour pouvoir y recourir en raison de leurs différences socioculturelles, économiques, mais aussi de la disponibilité des services de santé de qualité. En effet, plusieurs facteurs tels que l'éducation, les revenus des femmes, le manque d'informations sur les services disponibles et sur comment y accéder, l'aversion à l'égard des soins modernes, le lieu de résidence et l'indisponibilité des moyens de transport adaptés, les coûts des soins ou encore la non-participation des femmes aux processus de décision, peuvent retarder ou rendre impossible le recours aux soins maternels (Bang & al., 1999; Baqui & al., 2008). C'est pourquoi malgré les preuves scientifiques sur l'intérêt de l'accouchement assisté, les femmes continuent d'accoucher à domicile. En effet, 97 à 99 % des femmes accouchent dans les structures de santé dans les pays à revenus élevés contre seulement 47 à 60 % pour les pays à faibles revenus (WHO, 2013a). Aussi, la couverture pour l'accouchement assisté est de 66 % au niveau mondial; contre seulement 49 % pour l'Afrique subsaharienne et l'Asie du Sud (UNICEF, 2013). C'est plus récemment que plusieurs pays africains ont pris conscience de l'ampleur de cette situation et souvent sous la pression internationale (en particulier des agences des Nations Unies et des ONG internationales). Ces pays pendant plusieurs années ont privilégié l'accès aux consultations prénatales et aux accoucheuses traditionnelles (AT) par rapport à celui de l'accouchement par des professionnels de la santé qualifiés, ce qui a contribué au retard de l'atteinte de l'objectif de la réduction de la mortalité maternelle.

La situation semble encore plus inquiétante pour les femmes nomades, que ce soit au Mali ou ailleurs en ASS, dont le recours aux soins et services de santé est très limité. Par exemple, les proportions d'accouchements assistés au Mali, de 58,4 % pour l'ensemble du pays, descendent dans les régions du nord où vivent les nomades, à 2,6 % pour Tombouctou, 2,4 % pour Gao et 3,3 % pour Kidal (Ministère de la Santé du Mali, 2013). Cette situation a certes été aggravée par l'insécurité qui y sévit, mais même avant le déclenchement de la guerre au nord du Mali, en 2009, elles étaient de 35 % pour Tombouctou, 29 % pour Gao et 29 % pour Kidal, contre 66 % au niveau national. En ASS, ces tendances se confirment pour les nomades (Mekonnen & al., 2012; Wako & Kassa, 2017; Zepro & Ahmed, 2016). C'est ainsi qu'en Tanzanie, ont été retrouvés des taux variables d'accouchements assistés dans huit cliniques mobiles d'une région essentiellement nomade (Mbulu), mais tous inférieurs aux taux nationaux (Kruger, Olsen, Mighay, & Ali, 2011). En Éthiopie, seuls 9,1 % des femmes nomades participant à une étude ont déclaré avoir un accès suffisant aux services de santé alors que leur majorité (69,6 %) préférerait l'accouchement à domicile (Zepro & Ahmed, 2016). Toujours en Éthiopie, Wako et Kassa (2017) puis Mekonnen et al. (2012) ont trouvé respectivement que seulement 13,9 % et 16,7 % des femmes nomades participant à leurs études ont accouché dans les centres de santé. Ces données portent sur des aires de santé très ciblées à travers des projets pilotes, mais donnent une idée sur le recours limité à l'accouchement assisté par les femmes nomades.

Par ailleurs, les raisons pour lesquelles ces femmes n'ont pas recours à l'accouchement assisté, qu'elles soient d'ordre socioculturel, économique ou géographique, semblent difficiles à cerner dans la mesure où elles sont différentes d'un contexte à l'autre. Aussi, même identifiées, elles nous ont semblé peu prises en compte dans les stratégies proposées par les systèmes de santé. La recension des écrits qui suit va tenter d'éclairer davantage ces aspects en ce qui concerne le milieu rural africain et plus spécifiquement le cas des nomades.

Chapitre 2 : Recension des écrits

Dans le cadre de cette thèse, trois recensions des écrits ont été réalisées. Parmi elles, deux recensions non systématiques ont permis de cerner et apprécier la portée des déterminants de l'utilisation/accès⁵ aux soins maternels en milieu rural et chez les nomades en ASS. Pour ces deux recensions, notre objectif était d'avoir une vue d'ensemble sur la problématique en explorant toute la littérature pertinente sur le sujet. Nous avons donc inclus toutes les études retrouvées, quelles que soient la pertinence et la force de leur devis. Ainsi, nous n'avons pas procédé à l'évaluation de la qualité, des forces ou des limites des études retrouvées, comme il est coutume de le faire dans des revues systématiques. Par ailleurs, une troisième recension brève en lien avec notre troisième objectif spécifique a porté sur les différentes stratégies qui pourraient faciliter le recours à l'accouchement assisté par les femmes en ASS. Parmi ces stratégies utilisées en milieu rural africain, la téléphonie mobile (*mhealth*) nous est apparue à fort potentiel pour influencer sur plusieurs déterminants du recours ou non aux soins maternels. Initialement, notre projet de thèse devait en son deuxième objectif spécifique, explorer son potentiel à faciliter le recours à l'accouchement assisté par les nomades. Mais au cours de la collecte des données portant sur les déterminants du recours, cet objectif a été abandonné parce que nous avons réalisé que la *mhealth* bien que pertinente n'était pas la seule stratégie utilisée par les nomades. Cependant, le terrain nous a confortés qu'elle est une des stratégies privilégiées par les nomades. C'est pour ces raisons que nous avons jugé qu'une revue systématique sur les facteurs de succès de l'implantation et de l'utilisation de la *mhealth* en santé maternelle en ASS (article 1) serait une contribution pertinente à cette thèse.

Dans les prochaines parties, les méthodologies et les résultats de ces recensions des écrits seront brièvement présentés.

⁵ La différence entre ces deux concepts est développée au chapitre 3 notamment au niveau des fondements théoriques et conceptuels.

2.1 Recension des écrits sur les déterminants de l'utilisation des services de santé maternelle en milieu rural en ASS

2.1.1 Méthodologie

Pour rappel, les soins de santé maternelle font référence aux soins prénatals, à l'accouchement assisté et aux soins postnatals. C'est ainsi que, pour cette recension, **ont été incluses** les études portant sur : (1) les déterminants de l'utilisation des soins de santé maternelle⁶ (*grossesse, accouchement, post-partum*); (2) en milieu *rural*; (3) ayant été réalisées en Afrique subsaharienne; et (4) publiées en français ou en anglais. Lorsque la même étude porte à la fois sur le milieu urbain et rural, elle a été retenue. En outre, lorsqu'il n'est pas clair que le milieu rural est concerné, l'étude a été exclue. Aucune restriction n'a été mise sur la date de publication.

Les bases de données suivantes ont été consultées le 27/10/2016 : PubMed, Embase, Web of science (web of Knowledge), CINHALL et Social Sciences Full Text. Nous avons utilisé les concepts de (« grossesse » OU « accouchement » OU « postnatal » OU « post-partum ») ET (« rural ») ET (« Afrique subsaharienne ») ET (« déterminant OU facteur ») ET (« utilisation ») sur chacune des bases des données afin d'identifier les mots-clés susceptibles de générer les résultats les plus pertinents. La pertinence de ces bases de données et des mots-clés a été évaluée avec nos directrices de recherche. Nous pensons sur cette base, avoir capturé l'essentiel des études pertinentes pour cette recension des écrits.

Une fois qu'ont été générés les résultats sur les bases de données, ils ont été regroupés dans le logiciel EndNote et les enregistrements en double ont été éliminés. Par la suite, plusieurs étapes ont permis de retenir les articles portant sur les déterminants de l'utilisation des services de santé maternelle en milieu rural en ASS. Un premier tri a été réalisé à partir de la lecture des titres et des résumés. En cas de doutes, tout l'article a été lu pour trancher. Pour nous assurer d'une plus grande exhaustivité de cette littérature, nous avons consulté

⁵ La santé maternelle prend en compte tous les aspects de la santé de la femme de sa grossesse, à l'accouchement jusqu'au post-partum (OMS).

dans un deuxième temps les bibliographies des études définitivement retenues à la recherche d'autres articles qui seraient pertinents pour notre sujet. Les articles définitivement retenus ont été téléchargés et lus intégralement afin d'en extraire les données jugées pertinentes pour notre recherche.

2.1.2 Résultats

Pour présenter les résultats de cette recension des écrits, nous avons procédé, dans un premier temps, à une description des études retenues et, dans un deuxième temps, ont été synthétisés les différents déterminants.

2.1.2.1 Description des études

À l'issue du processus de sélection sur les différentes bases de données, nous avons retrouvé 312 articles. Après élimination des doublons, lecture de leurs titres et résumés, puis des textes intégraux, 47 articles ont été retenus. Ensuite, la consultation des bibliographies de ces articles a permis d'en rajouter 11 autres, ce qui nous amène à 58 études définitivement retenues.

Il ressort de l'examen de ces articles que des méthodologies très variées ont été utilisées. Les études sont majoritairement quantitatives (n=39), puis qualitatives (n=11) et mixtes (n=8). Elles ont porté sur 17 pays d'ASS avec en tête des pays anglophones comme l'Éthiopie (n=15), le Nigeria (n=8), le Ghana (n=6), le Kenya (n=5), la Tanzanie (n=5) ou encore l'Afrique du Sud (n=5). Un seul article porte sur le Mali faisant l'objet de cette thèse (Gage, 2007).

2.1.2.2 Synthèse des déterminants de l'utilisation des services de santé maternelle en milieu rural d'ASS.

Pour cette recension des écrits, le modèle de Gabrych et Campbell (2009) nous a inspiré pour classer ces déterminants en trois catégories : les caractéristiques socioculturelles et économiques, les caractéristiques démographiques, et enfin celles liées aux services de santé. Par ailleurs, en raison de similarités et du nombre important d'articles, leurs résultats ne

seront pas intégralement rapportés. En revanche, chaque déterminant sera illustré par quelques résultats pertinents montrant ses liens avec l'utilisation des services de santé maternelle.

➤ **Caractéristiques socioculturelles et économiques**

Les liens entre les caractéristiques socioculturelles et économiques et l'utilisation des services de santé maternelle ont été abordés par plusieurs études en ASS. L'éducation parentale, les croyances et les valeurs traditionnelles, le statut socio-économique, l'autonomie des femmes, la parité et l'intervalle entre les naissances ou l'origine ethnique ont été les caractéristiques les mieux documentées.

Le niveau d'éducation parentale

Plusieurs études africaines convergent pour montrer que lorsque les femmes et/ou leurs maris sont scolarisés, les services de santé maternelle sont plus susceptibles d'être utilisés (Fekadu & Regassa, 2014; Gage, 2007; Mugo, Dibley, & Agho, 2015; Somefun & Ibisomi, 2016). C'est le cas en Ouganda où les femmes avec un niveau d'enseignement secondaire et supérieur étaient plus susceptibles d'utiliser les services de santé maternelle, comparativement à celles qui n'en avaient pas (Rutaremw, Wandera, Jhamba, Akiror & Kiconco, 2015). Dans le même pays, Tann et al. (2007) ont abouti à des résultats similaires en montrant que l'accès aux soins maternels est faible pour les femmes moins instruites. Aussi, en Éthiopie les femmes ayant une éducation formelle étaient majoritairement plus susceptibles d'accoucher dans un établissement de santé par rapport à celles qui n'en avaient pas (Asres & Davey, 2015; Hailu & Berhe, 2014; Fekadu & Regassa, 2014). Au Niger, la proportion des femmes adolescentes recevant au moins quatre visites prénatales et accouchant avec une assistance qualifiée était de trois à quatre fois plus élevée lorsque les deux conjoints étaient instruits (Rai, Singh, Singh & Kumar, 2014). D'autres études au Nigeria (Brieger, Luchok, Eng, & Earp, 1994; Kabir, Iliyasu, Abubakar, & Sani, 2005; Somefun & Ibisomi, 2016), au Sud-Soudan (Mugo & al., 2015), au Ghana (Ganle, Parker, Fitzpatrick, & Otupiri, 2014; Masters & al., 2013) et en Namibie (Rashid & Antai, 2014) ont trouvé des résultats similaires. Elles convergent pour montrer que les femmes scolarisées ont une plus forte propension à recourir aux soins maternels.

Par ailleurs, nous avons tenté d'identifier quelques mécanismes par lesquels l'éducation parentale exercerait un effet sur l'utilisation des services de santé maternelle. De façon générale, il est connu qu'à travers l'école, l'individu entre en contact avec de nouvelles valeurs et croyances, qui pourraient l'amener vers un changement de comportement en matière de santé. En effet, l'instruction contribuerait à l'affranchir de ses croyances populaires qui pourraient constituer des barrières à l'utilisation des soins maternels. Les femmes instruites se sentent donc mieux préparées et plus susceptibles d'envisager le recours à l'accouchement assisté (Bedford, Gandhi, Admassu, & Girma, 2013). De même, elles bénéficieraient d'un prestige social et d'une autorité qui les protègent des injonctions à la soumission aux membres de leurs familles qui peuvent les dissuader à avoir recours aux soins. Elles gagnent ainsi plus de confiance en elles et sont plus autonomes au sein de ces familles (Ensor & Cooper, 2004). Dès lors, elles acquièrent plus de pouvoir décisionnel pour utiliser les services de santé (Cleland & Van Ginneken, 1988; Gabrysch & Campbell, 2009). Aussi, les femmes instruites ont un meilleur accès aux informations sur la santé, ce qui leur permet de mieux comprendre l'importance des soins et donc d'y être plus réceptives et susceptibles de les utiliser (Haddad, 1992; Somefun & Ibisomi, 2016).

Les croyances et les valeurs traditionnelles

Les études divergent sur les liens entre les croyances et valeurs traditionnelles et l'utilisation des services de santé maternelle (Adjamagbo & Guillaume, 2001; Babalola & Fatusi, 2009; Beninguissé, 2003; Kyomuhendo, 2003; Magadi, Madise, & Rodrigues, 2000; Mwangome, Holding, Songola, & Bomu, 2012; Rwenge & Tchamgoue-Nguemaleu, 2011). Cependant, dans la plupart des cas, elles sont admises comme des barrières au recours aux soins obstétricaux (Magadi & al., 2000). En effet, plusieurs croyances africaines considèrent la grossesse comme un processus normal dans la vie d'une femme qui n'a pas besoin d'être médicalisé (Beninguissé, 2003). C'est le cas dans le district sanitaire d'Hoima en Ouganda, où l'accouchement est vu comme une épreuve d'endurance à laquelle doit se soumettre la femme et la mort maternelle comme une fatalité (Kyomuhendo, 2003). Aussi, la grossesse sans complication y est souvent considérée, comme ne nécessitant pas le recours aux soins. Au Cameroun, les femmes cacheraient leurs grossesses pour se protéger des « esprits maléfiques », ce qui a limité leur utilisation de la CPN (Beninguissé, 2003). Il en est de même

au Nigeria, où les femmes « Haussa », particulièrement les primigestes en raison d'une croyance appelée « Kunya » (signifiant modestie), doivent cacher leur grossesse (Babalola & Fatusi, 2009). Elles perçoivent l'accouchement sans aide du premier enfant comme un acte de bravoure et de fierté. Au Zimbabwe, les résultats de l'étude de Mathole et al. (2004) rejoignent ceux de Beninguisse (2003). Ces auteurs ont trouvé que pour se protéger, les femmes enceintes cacheraient leur grossesse parce qu'elles se croient plus vulnérables à la sorcellerie et donc n'ont pas recours aux CPN. Elles considèrent que le sang prélevé pour les examens de routine dans le cadre de la CPN pourrait servir à les ensorceler. En Afrique du Sud, une autre étude qualitative dans le district rural de Hlabisa, a montré que les femmes n'ont pas recours aux CPN parce qu'elles ne perçoivent pas de menaces importantes pour leur grossesse et donc y voient relativement peu de bénéfices directs (Myer & Harrison, 2003). En revanche, elles perçoivent le travail et l'accouchement comme très risqués. Ailleurs en Éthiopie, de nombreuses mères se sont perçues comme étant « seules » pendant le travail, malgré la présence de professionnels de la santé ce qui les dissuade au recours aux soins (Bedford & al., 2013). En effet, elles n'apprécient pas qu'il soit refusé à leurs parents de les accompagner dans la salle d'accouchement. Aussi, la position de la délivrance leur était également problématique. Plutôt que de leur permettre d'accoucher agenouillée, le personnel de santé leur demande de s'allonger, avec leurs jambes dans des étriers.

D'autre part, certaines croyances religieuses ou traditionnelles africaines encouragent les filles à se marier très jeunes (Babalola & Fatusi, 2009), ce qui les expose à des grossesses précoces. De plus, les mères célibataires qui contractent des grossesses hors mariage ne sont pas socialement bien perçues (Tsawe & Susuman, 2014) ce qui limite leur recours aux soins de santé. Certaines n'ont pas voulu recourir aux soins en raison du fait que leur grossesse soit hors mariage (Ouattara, Bationo, & Gruénais, 2009) ce qui ne répondrait pas aux normes sociales en vigueur (Jewkes, Abrahams, & Mvo, 1998). Elles indiquent que cela était de nature à les dissuader à recourir aux soins obstétricaux. Il en est ainsi au Kenya, où l'utilisation de soins prénatals est rare pour les grossesses non désirées (Magadi & al., 2000).

Par ailleurs, certaines études ont évoqué des liens mitigés entre les croyances religieuses et l'utilisation des services de santé. C'est ainsi qu'en Éthiopie, Tarekegn,

Lieberman et Giedraitis (2014) n'ont pas trouvé une association significative entre la religion et le recours à la CPN et la CPON. Par contre, le recours à l'accouchement assisté était significativement associé à la religion des femmes. En effet, les femmes chrétiennes orthodoxes et protestantes étaient plus susceptibles de recourir à l'accouchement assisté que celles des autres religions. Au Nigeria, les femmes sans aucune pratique religieuse ont une probabilité beaucoup plus élevée d'accoucher dans un centre de santé que celles musulmanes et chrétiennes (Gayawan, 2014). Toujours au Nigeria, seuls 52,9 % des participantes à une étude ont eu recours à un accouchement assisté alors que 71,1 % d'entre elles sont des chrétiennes contre 27,4 % des musulmanes (Onah, Ikeako & Iloabachie, 2006). En Ouganda, Rutaremwa et al. (2015) sont parvenus à des résultats similaires en montrant que le recours aux soins est plus rare chez les musulmanes que les catholiques. Cependant, ces études n'expliquent pas pourquoi la pratique de certaines religions était plus favorable au recours aux soins que d'autres.

Le statut socio-économique

Le statut socio-économique des ménages a été apprécié par plusieurs auteurs à travers leur niveau de revenu, la possession des biens matériels ou encore la dépense à la consommation (Ganle, Parker, Fitzpatrick, & Otupiri, 2014; Kawakatsu & al., 2014; Niang, Dupéré, & Bédard, 2015; Rashid & Antai, 2014; Somefun & Ibisomi, 2016; Tsawe & Susuman, 2014). Ces auteurs ont démontré ses liens avec l'utilisation des services de santé maternelle en ASS. En effet, plusieurs études indiquent que les coûts des services de santé et le faible pouvoir d'achat des ménages limitent le recours aux soins maternels alors qu'une augmentation de ces revenus a un effet positif sur ce recours (Houweling, Ronsmans, Campbell, & Kunst, 2007). Ainsi, en Ouganda, Rutaremwa et al. (2015) ont trouvé que les femmes avec des niveaux de revenus plus élevés étaient plus susceptibles d'utiliser les services de santé. Au Ghana, 92 % des femmes du quintile le plus riche ont recours à l'accouchement assisté contre 27 % du quintile de richesse le plus bas (Ganle & al., 2014). De même, au Nigeria, a été prouvée une association significative entre le niveau de richesse des parturientes et le non-recours aux soins postnataux (Somefun & Ibisomi, 2016). Aussi, au Sud-Soudan, l'indice de richesse des ménages et le non-recours à la CPN étaient significativement associés (Mugo & al., 2015).

L'autonomie des femmes

L'autonomie des femmes a été définie comme leur aptitude à prendre le contrôle des ressources et des décisions qui les touchent et à agir indépendamment du contrôle des hommes ou de la société (Mason, 1987). C'est un déterminant important de l'utilisation des services de santé maternelle (Gabrysch, Cousens, Cox, & Campbell, 2011; Hailu & Berhe, 2014; Niang & al., 2015; Pembe, Urassa, Darj, & Carlstedt, 2008; Rai & al., 2014). C'est ainsi qu'en Zambie, l'impact du manque d'autonomie des femmes rurales sur le recours à l'accouchement assisté était estimé autant important que celui d'autres barrières telles que l'accès géographique ou encore les niveaux de scolarisation de la parturiente et de pauvreté des ménages (Gabrysch & al., 2011). En Éthiopie, Hailu et Berhe (2014) ont relevé que lorsque les femmes étaient les décideuses ultimes pour le choix du lieu de l'accouchement, elles étaient environ quatre fois plus susceptibles d'accoucher dans un centre de santé par rapport au cas où c'est d'autres personnes qui prenaient cette décision à leur place. Toujours en Éthiopie, mais aussi au Niger, des résultats similaires ont été trouvés par d'autres auteurs (Tarekegn & al., 2014; Rai & al., 2014).

Par ailleurs, quelques études qualitatives confirment que les femmes plus autonomes sont plus susceptibles de prendre en toute liberté la décision de recourir, ou pas, aux soins (Gabrysch & al., 2011; Niang & al., 2015). Dans le district sanitaire de Koudougou au Burkina Faso, plusieurs participantes avaient dit avoir besoin de l'aval de leurs belles-mères ou de leurs maris et ne peuvent décider d'elles-mêmes de recourir aux CPN (Niang & al., 2015). Le recours aux soins sans avoir l'aval de ces derniers est interprété comme un manque de respect. Aussi, puisque la femme doit payer au centre de santé, elle sera obligée d'en parler à son mari ou à sa belle-mère ce qui est mal perçu localement. Dans le district de Chiradzulu au Malawi, la décision de recourir aux soins maternels était prise par le mari (ou le père) de la femme en concertation avec les proches et les voisins présents (Kumbani & al., 2013). En revanche, plusieurs femmes ont déclaré que les membres de leurs familles ont ignoré leurs demandes de recours aux soins pendant le travail et n'étaient pas capables de s'affirmer et de les obliger à prendre des mesures en leur faveur.

La parité et l'intervalle entre les naissances

Quelques études indiquent que la parité et l'intervalle entre les naissances déterminent l'utilisation des services de santé maternelle (Asres & Davey, 2015; Fekadu & Regassa, 2014; Kawakatsu & al., 2014; Mehari & Wencheke, 2013; Ntambue & al., 2012; Rai & al., 2014;). Ainsi, dans la zone Sheka en Éthiopie une étude montre que les femmes avec un nombre d'accouchements supérieur à quatre étaient 79 % moins susceptibles d'accoucher dans un centre de santé comparées à celles qui sont à leurs premiers accouchements (Asres & Davey, 2015). Toujours en Éthiopie, d'autres auteurs abondent en ce sens et trouvent que les femmes ayant eu plusieurs accouchements sont moins susceptibles de recourir à l'accouchement assisté (Fekadu & Regassa, 2014). De même au Niger, Rai et al. (2014) indiquent qu'avec l'augmentation du nombre d'accouchements et de l'intervalle entre deux grossesses, le taux d'utilisation des services de santé maternelle diminuerait. Au Kenya, environ 48 % des participantes à une étude ont accouché dans un centre de santé avec deux fois plus de chances pour les primipares que pour celles avec des grossesses rapprochées (Kawakatsu & al., 2014). Au Sud-Soudan, Mugo et al. (2015), ont prouvé que l'utilisation de la CPN est associée avec le nombre d'enfants, leur ordre de naissance, le nombre de grossesses antérieures et leurs résultats.

Origine ethnique

L'appartenance ethnique est aussi déterminante pour l'utilisation des services de santé maternelle en ASS. C'est le cas au Kenya où une étude d'envergure nationale montre qu'il y avait une association significative entre l'appartenance à un groupe ethnique et le recours à l'accouchement assisté (Kitui, Lewis, & Davey, 2013). En effet, comparées aux femmes Luhya, celles Kalenjin, Kikuyu, Meru et Somali étaient plus susceptibles d'accoucher dans un établissement de santé. Au Burkina Faso, dans le district de santé de Nouna l'origine ethnique des participantes — en particulier Samo ou Marka — a été négativement associée à l'utilisation de la CPN ce qui l'est moins pour les Bwaba, les Mossis et les Peulhs, par exemple (De Allegri & al., 2015). Par contre, une association significative entre le recours à l'accouchement assisté et le fait d'être Mossi, Peulh ou Marka a également été trouvée. Dans deux districts sanitaires ruraux de la Tanzanie, malgré que les Pogoro soient les plus nombreux, ils sont victimes d'une stigmatisation ce qui les dissuade à utiliser les services de

santé (Spangler & Bloom, 2010). En Éthiopie, Tarekegn et al. (2014) ont trouvé que les groupes ethniques Guragie ont la plus forte proportion de femmes ayant recours à la CPN (66 %) puis viennent les Tigres (51 %), les Amharas (38 %) et les Oromos (32,7 %) alors que ces deux derniers étaient majoritaires. Il en est de même pour le recours à l'accouchement assisté et aux CPON. L'étude d'Onah et al. (2006) au Nigeria a montré des résultats similaires en indiquant que selon l'ethnie respectivement 51,5 %, 28 % et 32,7 % des femmes Ibos, Hausas et Yorubas ont eu recours à l'accouchement assisté.

➤ **Caractéristiques démographiques**

Les caractéristiques démographiques les mieux documentées par les études retenues sont l'âge et le statut matrimonial.

L'âge

Les études relèvent plusieurs controverses au sujet de l'association entre l'âge de la femme et l'utilisation des services de santé. En revanche, elles conviennent que selon l'âge, diffèrent les comportements thérapeutiques des femmes. C'est ainsi qu'en Éthiopie, les femmes âgées de 25 à 34 ans et 35 à 49 ans sont significativement plus susceptibles de recourir à l'accouchement assisté que celles du groupe d'âge de 15 à 24 ans (Fekadu & Regassa, 2014). De même au Kenya, de façon significative, les mères de moins de 20 ans avaient un plus grand recours à l'accouchement assisté par rapport à celles de 20-24 ans et plus encore pour les 35 ans et plus (Kawakatsu & al., 2014). Sur la même lancée, d'autres auteurs en Afrique du Sud indiquent que les participantes âgées de 15-39 ans étaient plus susceptibles de recourir aux soins maternels par rapport à celles de 40 ans et plus (Tsawe & Susuman, 2014). Aussi, Gayawan (2014) avait trouvé qu'au Nigeria la probabilité des accouchements assistés augmentait au fur et à mesure que les femmes avançaient en âge. Par ailleurs, en utilisant les données de l'EDS de 21 pays d'ASS, Magadi, Agwanda et Obare (2007) relèvent que les femmes âgées de 20 à 49 ans utilisent plus les soins maternels que les adolescentes de moins de 20 ans. Aussi, les femmes les plus âgées (35 à 49 ans) et les adolescentes étaient, de façon significative, moins susceptibles de recourir aux CPN. Dans une autre étude analysant les données de l'EDS de six pays africains, l'âge et l'accouchement assisté étaient significativement associés dans les trois pays d'Afrique de l'Est, mais pas dans

les trois autres de l'Afrique de l'Ouest (Stephenson, Baschieri, Clements, Hennink, & Madise, 2006).

Toutes ces études convergent donc pour montrer que dans certains cas, ce sont les femmes plus âgées qui ont le plus recours aux services de santé alors que dans d'autres, c'est le contraire. À cet effet, plusieurs explications ont été fournies. D'une part, l'âge a tendance à interagir avec d'autres caractéristiques comme le revenu ou encore le statut de la femme dans le ménage (Magadi & al., 2007). En effet, il a été corroboré par diverses recherches que les femmes plus âgées en vertu de leur important pouvoir décisionnel dans la famille, ont plus facilement recours aux services de santé (Burgard, 2004; Stephenson & al., 2006). A *contrario*, une étude qualitative dans le district de Gutu au Zimbabwe avait montré que les femmes plus âgées (plus de 35 ans) se préoccupent peu de recourir aux soins maternels en raison des expériences qu'elles avaient au cours de leurs grossesses antérieures (Mathole & al., 2004). En effet, celles-ci se révèlent plus expérimentées et plus confiantes et s'estiment ne pas avoir besoin de recourir plusieurs fois aux services de santé pour gérer leurs grossesses. Aussi, elles prétendent qu'elles pourraient même se passer de l'aide des professionnels de la santé dans la mesure où toutes les grossesses seraient identiques et que plusieurs de leurs accouchements se seraient passés sans problèmes. Par ailleurs, par pudeur, certaines femmes plus âgées estiment inacceptable de se faire accoucher par du personnel de santé plus jeune ayant parfois l'âge de leurs enfants. C'est le cas au Ghana où des femmes plus âgées n'ont pas recours aux soins en raison du jeune âge du personnel de santé (Ganle & al., 2014).

Le statut matrimonial

Les liens entre le statut matrimonial et l'utilisation des services de santé maternelle en ASS sont aussi mitigés. En effet, en Ouganda, les femmes célibataires comparées à celles mariées étaient moins susceptibles d'utiliser les services de santé (Rutaremwana & al., 2015). Au Sud-Soudan, une étude nationale indique que la non-utilisation de la CPN était beaucoup plus élevée chez les femmes coépouses et parmi celles célibataires (Mugo & al., 2015). Dans la même veine, en Afrique du Sud, mais aussi en Namibie et en Éthiopie, les femmes célibataires étaient moins susceptibles d'accéder aux services de santé que celles qui sont mariées (Rashid & Antai, 2014; Tsawe & Susuman, 2014; Tsegay & al., 2013). Par contre,

au Nigeria, Onah et al. (2006) ont trouvé que respectivement 46,1 %; 63 % et 80 % des femmes mariées, célibataires ou divorcées ont eu recours à l'accouchement assisté.

Au plan critique, nous pourrions dire que ces études essentiellement quantitatives expliquent peu le mécanisme par lequel le statut matrimonial influe sur l'utilisation des services de santé maternelle. Mentionnons toutefois que certains auteurs relèvent qu'au sein des ménages polygames, il semble exister un traitement préférentiel du chef de ménage basé sur le rang de la femme (Gibson & Mace, 2007). En effet, la première épouse semble mieux favorisée au détriment de la deuxième ou troisième. Ils évoquent également la stigmatisation dont sont victimes les femmes célibataires qui les dissuaderaient à recourir aux soins maternels.

➤ **Les caractéristiques des services de santé**

Les caractéristiques des services de santé les plus étudiées ont été regroupées en cinq catégories c'est-à-dire l'accessibilité géographique, financière, la perception de la qualité des soins, l'accès aux informations sur ces services ou encore des expériences antérieures d'utilisation des services de santé maternelle.

L'accessibilité géographique

Les études traitant des liens entre l'accessibilité géographique et l'utilisation des services de santé maternelle sont nombreuses (De Allegri & al., 2015; Mubyazi & al., 2010). Elles font ainsi référence à plusieurs attributs de l'accessibilité géographique comme le lieu de résidence, la distance, le temps que dure le transport, la qualité des routes, les moyens de transport utilisés et la capacité des usagers à les mobiliser, ou encore la saisonnalité (Addai, 2000; Amooti-Kaguna & Nuwaha, 2000; Gage, 2007; Mekonnen & Mekonnen, 2003; Say & Raine, 2007). Ces attributs ont une grande importance, notamment lorsqu'il s'agit d'urgences obstétricales (Thaddeus & Maine, 1994). C'est ainsi qu'en Zambie, un tiers de 3682 naissances en milieu rural a eu lieu dans un centre de santé, dont la moitié était de mères vivant à plus de 25 km d'un établissement offrant au minimum les soins obstétricaux d'urgence de base (SOUB) (Gabrysch & al., 2011). Ces résultats suggèrent que l'accès géographique difficile aux soins obstétricaux d'urgence est un facteur clé pour expliquer le

recours à l'accouchement à domicile en milieu rural. Dans une autre étude en Ouganda (n=1728 mères) la région de résidence et l'utilisation effective des services de santé maternelle sont significativement associées (Rutaremwu & al., 2015). En effet, les femmes rurales ont peu recours aux soins maternels comparées à celles vivant en milieu urbain. En Éthiopie, des résultats similaires ont été obtenus (Tarekegn & al., 2014 ; Fekadu & Regassa, 2014). Ils montrent que le recours à la CPN, à l'accouchement assisté et à la CPON est plus fréquent chez les résidentes urbaines que pour celles rurales. Toujours en Éthiopie, les femmes qui vivent à moins d'une heure d'un établissement de santé étaient environ trois fois plus susceptibles d'y accoucher par rapport à celles qui vivent à une heure ou plus de l'établissement (Hailu & Berhe, 2014). De la même façon, en Afrique du Sud, les femmes qui avaient moins de 20 km à parcourir pour accéder aux services de santé étaient 2,7 fois plus susceptibles de les utiliser que celles qui sont au-delà de 20 km (Tsawe & Susuman, 2014). D'autres études montrent des résultats comparables au Nigeria, avec une association significative entre la distance, la région de résidence et le non-recours aux soins maternels (Gayawan, 2014; Onah, Ikeako & Iloabachie, 2006; Somefun & Ibisomi, 2016).

Au Mali, Gage (2007) a réalisé une étude utilisant les données de l'EDS qui examine les obstacles à l'utilisation des services de santé maternelle dans les zones rurales du pays. Les données ont été recueillies auprès de 12 849 femmes âgées de 15 à 49 ans, dont 9340 résidaient dans les zones rurales. L'étude montre que la distance et l'insuffisance des moyens de transport sont associées à une diminution progressive du recours à l'accouchement assisté. Ces barrières ont été citées respectivement par 48,8 % et 47,6 % des participantes comme majeures au recours aux soins juste après l'accessibilité financière (58,1 %). Les femmes doivent ainsi marcher plusieurs kilomètres pour atteindre un centre de santé. Les résidentes des zones à moins de 15 minutes des transports publics ont des chances beaucoup plus élevées de recourir à l'accouchement assisté. Les régions du nord (Tombouctou, Gao et Kidal) ont été associées à un accès aux soins maternels plus difficile. Ailleurs au Ghana, il faut plus de deux heures pour qu'un tiers des femmes (34 %) arrivent dans un centre de santé offrant des soins obstétricaux d'urgence (Gething & al., 2012). Par contre, pour les régions les plus éloignées du pays, ce pourcentage prend une proportion considérable en atteignant 81 %. Toujours au Ghana, une étude montre qu'une augmentation du temps de voyage d'une heure a réduit les chances de recours à l'accouchement assisté des participantes de 24 %

(Masters & al., 2013). Il en est de même pour les CPN, pour lesquelles leurs chances d'avoir trois visites prénatales ont été réduites de 12 % pour un temps de voyage supplémentaire d'une heure.

Quelques études qualitatives se sont également penchées sur ce déterminant. C'est ainsi que dans le district de Chiradzulu au Malawi, des femmes (ayant réalisé leurs CPN, mais qui ont accouché à domicile) ont déclaré pour la plupart qu'elles n'ont aucun moyen de locomotion pour se rendre au centre de santé et y accoucher (Kumbani & al., 2013). Certaines y vont à pied et accouchent en cours de route. Pendant la saison des pluies, les pistes peuvent devenir impraticables. C'est pour ces raisons que la plupart d'entre elles préfèrent accoucher à domicile avec l'assistance d'une accoucheuse traditionnelle (AT). Aussi, en Tanzanie, une autre étude qualitative dans deux districts de santé (Mufindi et Mkuranga) a fait ressortir que les femmes vivant dans les zones rurales ont plus de difficultés avec le transport que celles vivant dans les zones urbaines (Mubyazi & al., 2010). Dans les zones rurales, les femmes sont très inquiètes en raison de la pénurie de transports en commun. En effet, à cause du mauvais état des routes, les transporteurs sont découragés d'y opérer et plus encore pendant la saison des pluies.

L'accessibilité financière

C'est l'un des déterminants les mieux traités par les auteurs qui la définissent comme la relation existante entre les coûts des soins et la capacité de payer des utilisateurs (Gabrysch & Campbell, 2009; Haddad, 1992). Il peut s'agir des coûts directs (prix des prestations ou des médicaments), des coûts indirects (transport et nourriture), mais aussi des coûts d'opportunité liés au manque à gagner en termes de production économique lorsqu'on s'absente par exemple pour recourir aux soins. C'est ainsi que dans le district de santé de Nouna au Burkina Faso, les coûts liés aux transports et aux prestations se sont révélés comme deux obstacles majeurs à l'utilisation des services de santé maternelle (De Allegri & al., 2015). En Afrique du Sud, les femmes qui n'avaient aucune contrainte financière (42,2 %) avaient plus recours aux soins maternels que celles ayant déclaré n'avoir pas essayé de trouver de l'argent pour se rendre à l'hôpital (18,2 %) (Tsawe & Susuman, 2014). Aussi, celles ayant déclaré ne pas avoir de difficulté pour trouver de l'argent pour se rendre à l'hôpital étaient 1,6 fois plus susceptibles d'avoir accès aux services de santé maternelle

par rapport à celles pour lesquelles il était plus difficile de trouver l'argent. Toujours en Afrique du Sud, près de 59 % des participantes à l'étude de Myer et Harrison (2003) étaient obligées de prendre un taxi pour aller au centre, dont le coût variait entre 0,20 et 1,20 \$ US. Ces coûts étaient perçus comme prohibitifs, et l'incapacité de payer pour les taxis a été considérée comme une préoccupation majeure pour toutes les femmes qui ne pouvaient accéder à pied au centre de santé. En Tanzanie, l'étude qualitative réalisée par Mubyazi et al. (2010) dans deux districts de santé, indique que même lorsque les moyens de transport sont disponibles, les femmes ont des difficultés pour faire face à leurs coûts. À cela s'ajoutent les frais liés à l'achat de la nourriture, l'eau potable et ceux liés à l'hébergement pendant le séjour au centre de santé. En plus, les femmes étaient rançonnées par le personnel pour payer pour des services qui étaient gratuits. Une autre étude qualitative au Ghana a rapporté qu'en raison des coûts prohibitifs liés aux voyages pour arriver dans les centres de santé, plusieurs familles auraient décidé de ne pas recourir aux soins maternels (Ganle & al., 2014). Pour ces familles, la décision d'y recourir est affectée par l'appréhension des coûts élevés, mais aussi par les difficultés à mobiliser des ressources financières pour y faire face.

La qualité perçue des soins et services de santé

Plusieurs études confirment l'existence d'une corrélation positive entre l'utilisation des soins obstétricaux en Afrique et leur qualité (Nakua & al., 2015; Ganle & al., 2014; Niang & al., 2015). Ces auteurs associent la qualité perçue des soins à l'attitude, aux connaissances et compétences du personnel, à la disponibilité des fournitures ou encore à leur niveau de satisfaction. En effet, ils indiquent qu'un mauvais accueil, une mauvaise communication ou le manque de confidentialité sont de nature à éroder la confiance dans les soins et dissuaderaient les femmes à y recourir. C'est le cas au Sénégal où les femmes non satisfaites de l'accueil et du déroulement des soins pendant les CPN ont quatre fois plus de chances d'accoucher à domicile que les autres (Faye, Ndiaye & Tal-Dia, 2010). Aussi, dans le district d'Amansie au Ghana, 23,5 % des femmes ayant eu leurs CPN n'ont pas eu recours à l'accouchement assisté en raison des insultes proférées par les agents de la santé (Nakua & al., 2015). Toujours au Ghana, le recours aux soins par les femmes était limité en raison des intimidations des femmes par le personnel de santé et de leur insensibilité à leur culture, des longues attentes et du non-respect de leur vie privée (Ganle & al., 2014). Aussi, l'absentéisme

des sages-femmes et l'incompétence du personnel pour gérer les accouchements décourageraient les parturientes à recourir aux soins. Les participantes ont dit avoir peu confiance dans les connaissances, compétences et pratiques du personnel de santé pour les prendre en charge. Aussi, elles étaient prises comme des villageoises ne pouvant rien comprendre et donc on leur expliquait peu la démarche clinique et le traitement qui leur sont donnés. En effet, plusieurs procédures incluant la prise de la tension artérielle, de la température, la pesée, la vaccination ont été menées sur elles sans aucune explication sur le but ni les résultats. À cela s'ajoutent le surpeuplement des maternités et l'inefficacité des systèmes de référence. Tous ces problèmes ont conduit à l'insatisfaction et à la réticence des parturientes à utiliser les soins qualifiés, même lorsqu'ils sont gratuits. Par ailleurs, toujours selon Ganle et al. (2014), les professionnels de santé pour la plupart semblaient bien conscients de ce que les femmes appelaient les soins silencieux et les mauvais traitements. Cependant, ils sous-estiment les effets de leur attitude sur le recours aux soins.

Au Burkina Faso, l'étude qualitative conduite par Niang et al. (2015) a identifié la qualité perçue des CPN comme l'une des quatre principales barrières à son utilisation. En effet, des expériences antérieures négatives, vécues par des parturientes dans les centres de santé participent largement à leur choix de ne plus recourir aux CPN. Des participantes ont ainsi rapporté qu'elles ont été l'objet de stigmatisation, d'humiliation et de violences de la part des agents de santé, mais ont aussi souligné des problèmes en lien avec la confidentialité et l'anonymat dans les services de santé. Aussi, au Malawi, Kumbani et al. (2013) ont documenté une attitude négative du personnel de santé qui expliquerait en grande partie le fait que les femmes préfèrent accoucher à domicile. Pour plusieurs participantes, les soins sont médiocres et elles étaient victimes de la violence verbale et de la maltraitance de la part de certains agents de santé désagréables. Aussi, le personnel de santé ne respecte pas les heures de travail et commence toujours à travailler en retard, ce qui entraîne de longues attentes. Il est arrivé à certaines parturientes d'accoucher seules sans assistance sur leurs lits dans les centres de santé alors que le personnel les a ignorées. C'est pour ces raisons que des femmes ont recours aux AT bien qu'elles reconnaissent leurs limites pour prendre en charge les complications obstétricales. Erim, Kolapo et Resch (2012) ont observé des résultats similaires au Nigeria, où la plupart des centres de santé visités ne parviennent pas à offrir le paquet essentiel des soins obstétricaux. En général, ils manquent d'ambulances, de personnel

de santé qualifié et des coupures d'électricité peuvent survenir alors que des urgences obstétricales sont en cours de prise en charge. Les femmes dont les accouchements se seraient mal passés dans ces centres de santé étaient plus susceptibles d'accoucher à domicile. Une étude tanzanienne abonde dans le même sens que les précédentes (Mubyazi & al., 2010). Elle indique que de longues heures d'attentes et le non-respect des heures d'ouverture des centres de santé par le personnel dissuaderaient les femmes à recourir aux soins obstétricaux. Au Zimbabwe, des parturientes ont qualifié les infirmières d'insouciantes et d'irresponsables, avant d'ajouter qu'elles étaient dures, hostiles et sans aucun respect (Mathole, Lindmark, Majoko & Ahlberg, 2004).

Accès aux informations sur les services de santé

Quelques études ont traité de ce déterminant de l'utilisation des services de santé maternelle. Ainsi, en Éthiopie l'accès aux informations sur les services de santé a été associé de manière significative avec le lieu de l'accouchement (Hailu & Berhe, 2014). En effet, les femmes qui ont reçu des informations sur les soins pour elles et leurs enfants étaient environ neuf fois plus susceptibles d'avoir recours à l'accouchement assisté par rapport à celles qui n'en ont pas reçu. Toujours en Éthiopie, l'étude de Tsegay et al. (2013) a permis de montrer que 54 % des femmes ont eu recours à une CPN alors que seuls 4,1 % ont accouché dans un centre de santé. Comme pour l'étude précédente, le recours à l'accouchement assisté s'est avéré être fortement associé à l'accès aux informations au cours de la CPN. Au Nigeria, l'exposition des femmes aux médias de masse s'est également révélée avoir contribué à déterminer le choix du lieu d'accouchement (Gayawan, 2014). En effet, les chances que les femmes aient recours à l'accouchement assisté dans les centres de santé publics étaient nettement plus élevées pour celles qui lisent les journaux. Par contre, elles ne sont pas significatives pour les femmes qui regardent au moins une fois par semaine la télévision par rapport à celles qui n'y avaient aucun accès. Dans la même veine, une autre étude mixte en Afrique du Sud a trouvé que la plupart des femmes interrogées ne savent pas qu'elles devraient aller à des consultations prénatales lorsqu'elles sont enceintes (Tsawe & Susuman, 2014). Par contre, celles qui ont plus facilement accès aux informations dans les services de santé y ont plus recours que celles qui n'en ont pas accès (respectivement 58,8 % contre 27,1 %).

Expériences antérieures d'utilisation des services de santé maternelle

Des études de notre revue indiquent que selon que ces expériences antérieures d'utilisation des services de santé maternelle soient positives ou négatives, elles peuvent influencer sur les décisions du recours aux soins maternels. C'est ainsi que dans la Zone Sheka en Éthiopie, il s'est avéré que les femmes qui avaient reçu des soins prénatals au moins une fois étaient plus de 2,5 fois plus susceptibles de recourir à l'accouchement assisté par rapport à celles qui n'en avaient pas eu (Asres & Davey, 2015). De plus, les mères qui ont eu au moins un accouchement assisté étaient plus de 29 fois plus susceptibles d'y recourir à nouveau par rapport à celles qui ne l'ont jamais eu. Celles qui avaient rencontré des problèmes au cours d'un accouchement précédent étaient plus de 33 fois plus susceptibles de recourir à l'accouchement assisté que celles qui n'en ont jamais rencontré. Au Niger, Rai et al. (2014), ont prouvé l'impact positif de recevoir au moins quatre visites de CPN sur le recours à l'accouchement assisté. Il en est de même au Kenya, où lorsqu'une mère a ses 4 CPN ou plus, elle avait plus de 1,5 fois les chances d'avoir un accouchement assisté (Kawakatsu & al., 2014). Au Nigeria, les parturientes qui ont fait au moins une CPN pendant la grossesse étaient nettement plus susceptibles d'accoucher dans un centre de santé comparées à celles qui n'ont eu aucune (Gayawan, 2014). L'étude éthiopienne a aussi permis de prouver que le recours à l'accouchement assisté était fortement associé à l'existence d'une histoire du travail difficile ou prolongé (Tsegay & al., 2013).

2.2. Recension des écrits sur les déterminants de l'accès aux soins de santé maternelle des nomades en ASS

2.2.1 Méthodologie

La méthodologie utilisée est similaire à celle de la recension précédente à la différence que celle-ci ne concerne que les pasteurs nomades en ASS, objet de notre recherche. Pour cela, **nous avons alors inclus** les études portant sur : (1) les déterminants de l'accès aux soins de santé maternelle (*grossesse, accouchement, post-partum*); (2) des pasteurs nomades; (3) ayant été réalisées en Afrique subsaharienne; et (4) publiées en français ou en anglais. Nous n'avons pas mis de restriction sur la date de publication. De même, aucun devis méthodologique n'a été exclu, quelle que soit sa robustesse.

Au 23/01/2018, ont été utilisés les concepts de (« grossesse » OU « accouchement » OU « postnatal » OU « post-partum ») ET (« nomade OU pastoraliste ») ET (« Afrique subsaharienne ») sur les mêmes bases des données précédentes afin d'identifier les mots-clés susceptibles de générer les résultats les plus pertinents. Nous ne reviendrons pas sur le reste de la méthodologie qui est identique à celle de la recension précédente.

2.2.2 Résultats

2.2.2.1. Description des études

À l'issue de ce processus de sélection, 180 articles ont été retrouvés. Après élimination des doublons, lecture de leurs titres et résumés puis des textes intégraux, huit articles (dont une revue de littérature) et un mémoire de recherche ont été retenus. Ils étaient en majorité qualitatifs (n=5), puis quantitatifs (n=2), et enfin une étude mixte (n=1). Ils ont porté sur cinq pays d'ASS dont l'Éthiopie (n=5), le Kenya (n=1), le Tchad (n=1), le Mali (n=1) pour le mémoire de recherche et enfin, le Soudan (n=1) pour la revue de littérature.

2.2.2.2 Synthèse des déterminants de l'accès aux soins maternels par les nomades en ASS

Ces études ont permis d'identifier plusieurs déterminants de l'accès aux soins maternels par les nomades qui pourraient être d'ordre socioculturel et économique, démographique ou encore en lien avec les caractéristiques des services de santé (Ag Erless, 2010; Caulfield & al., 2016; El Shiekh & Van der Kwaak, 2015; Jackson, Tesfay, Gebrehiwot, & Godefay, 2017; King, Jackson, Dietsch, & Hailemariam, 2016; Mekonnen & al., 2012; Wako & Kassa, 2017; Zepro & Ahmed, 2016). Ils dissuaderaient les nomades à recourir aux soins maternels.

➤ Caractéristiques socioculturelles et économiques

Toutes les études retenues ont traité des liens entre l'accès aux soins maternels par les nomades et leurs caractéristiques socioculturelles et économiques.

Le niveau d'éducation des femmes et de leurs maris

Au Soudan, une revue de littérature portant sur les facteurs influençant l'utilisation des services de santé maternelle par des nomades a identifié leur faible niveau d'éducation comme déterminant le recours aux soins (El Shiekh & Van der Kwaak, 2015). Ces auteurs ont été rejoints par Zepro et Ahmed (2016) dont l'étude a porté sur les déterminants du recours à l'accouchement assisté dans la zone de Liben essentiellement nomade en Éthiopie. Ils ont démontré que le niveau d'instruction des nomades est significativement associé à leurs intentions concernant le lieu d'accouchement. Toujours en Éthiopie, dans quatre districts de la région Afar, peuplée à 90 % par les pasteurs nomades, Mekonnen et al. (2012) ont également rapporté une association significative entre le niveau d'éducation de la mère et l'accouchement à domicile. En revanche, plus récemment, Wako et Kassa (2017) ont montré que le niveau d'alphabétisation des femmes nomades ne semble pas influencer sur le choix de leur lieu d'accouchement dans le district du Liban en Éthiopie. Dans un tout autre pays, le Kenya, Caulfield et al. (2016) ont affirmé que les femmes nomades plus instruites avaient plus recours aux soins dans les comtés de Laikipia et de Samburu.

Les croyances, valeurs traditionnelles et normes sociales

Ces déterminants semblent être les mieux documentés par les études de cette recension des écrits. C'est ainsi qu'El Shiekh et Van der Kwaak (2015) ont identifié les croyances, valeurs et traditions, au cœur du tissu social soudanais, comme les fondements des besoins perçus des soins des nomades. Ils ont été rejoints par d'autres études réalisées en Éthiopie. En effet, dans la région Afar d'Éthiopie, une étude qualitative a exploré les facilitateurs et les barrières du recours à l'accouchement assisté en zone pastorale dans cinq districts (*woredas*) (King & al., 2016). Ces auteurs ont trouvé que pour ces nomades Afar, les femmes doivent rester discrètes au sujet de la grossesse et de l'accouchement. Elles ont une forte préférence à accoucher à domicile avec l'assistance des AT qui leur offrent des soins plus sûrs et culturellement plus appropriés que certains agents de santé qualifiés (King & al., 2016). L'étude de Zepro et Ahmed (2016) dans la zone de Liben indique l'existence de croyances sur les services de soins en lien notamment avec le fait que du personnel de santé masculin assisterait aux accouchements, ce qui est inacceptable pour les femmes et les dissuaderaient à recourir aux soins. Aussi, Jackson et al. (2017) ont documenté les facteurs qui facilitent ou

entravent le recours aux soins maternels dans trois zones pastorales qui diffèrent au plan culturel. Ils ont trouvé que l'accouchement à domicile avec l'assistance des AT est une vieille tradition qui ne diffère pas entre les trois régions. Pour les participantes, il leur permet de bénéficier du soutien des parents et de protéger leur vie privée. Au Kenya voisin, Caulfield et al. (2016) ont indiqué que l'accouchement à domicile est préféré parce qu'il permet aux nomades l'exercice de certaines pratiques et croyances culturelles spécifiques. Par exemple, des participantes ont dit que dans leur coutume une annonce publique est faite quand un bébé naît et que ceci ne peut pas être fait à l'hôpital. Elles ont aussi suggéré que la présence des membres de la famille faciliterait la délivrance du bébé alors que celle de plusieurs personnes (comme dans les centres de santé) était de nature à la retarder. Plus encore, certaines femmes associent les centres de santé à la maladie et n'iraient qu'en cas de complications pendant le travail. Par ailleurs, Caulfield et al. (2016) ont aussi montré que de nombreuses femmes nomades étaient circoncises à la puberté, un rite de passage à la féminité et un garant de la virginité, de la pureté, de la chasteté et de l'honneur de la famille. Pour éviter la stigmatisation, celles qui n'étaient pas circoncises avaient tendance à accoucher seules sans aucune assistance. Aussi, certains participants ont estimé que les femmes qui accouchent seules sans se plaindre sont plus courageuses (Caulfield & al., 2016). Enfin, au Mali, Ag Erless (2010) dans son mémoire portant sur les Touaregs de Kidal majoritairement nomades s'est interrogé sur les représentations, les conceptions populaires, les pratiques préventives et curatives, les interactions entre les populations et les services de santé et les conditions socio-économiques des femmes. D'entrée de jeu, il relève que les Touaregs entourent la grossesse d'une grande pudeur et elle doit être cachée à son début même pour les proches. Une fois l'information connue, les Touaregs de Kidal assimilent la grossesse à la maladie du fait de la fragilité et de l'incapacité qu'elle entraîne pour la parturiente qui ne peut plus pleinement exercer ses tâches quotidiennes. Pour l'auteur, la transgression de ces croyances entourant la grossesse peut avoir des conséquences sur la santé de la mère et l'enfant. Le recours aux services de santé est très rare. Pour ce qui est de l'accouchement, selon Ag Erless (2010), c'est le moment le plus redouté. Les nomades estiment sa date attendue. Tout de même, vers la fin de la grossesse, la vigilance devient de rigueur. Selon les participants, le début du travail n'est jamais annoncé par la parturiente, mais l'entourage doit le deviner. Certaines parturientes disent préférer accoucher loin des regards, seules en s'éloignant du

campement sans en aviser. Pendant le travail, la parturiente est encouragée à faire des prières et sa nudité est préservée (elle n'est jamais déshabillée). En cas de difficulté, c'est-à-dire lorsque le travail dure longtemps, sont sollicités les guérisseurs et les marabouts. Pour les participantes, c'est seulement après échec de ces derniers que se pose la question du recours aux centres de santé.

Le statut socio-économique (y compris les revenus)

Les liens entre le statut socio-économique des parturientes nomades et leur accès aux soins ont été mis en évidence par trois études. C'est ainsi qu'au Tchad, Hampshire (2002) a relevé que les femmes nomades ont un pouvoir économique limité qui ne leur permet pas de faire face aux dépenses des soins sans l'aide de leur entourage. Pour elles, le recours aux soins maternels dépend donc de la disponibilité et bonne volonté des hommes c'est-à-dire le mari pour sa femme ou le père, les frères et les fils pour les femmes non mariées. En revanche, Zepro & Ahmed (2016) n'ont pas trouvé d'association significative entre le revenu mensuel des ménages et leurs intentions de recourir à l'accouchement assisté dans la zone de Liben en Éthiopie. En outre, ils ont démontré que la profession de la femme et du mari était significativement associée aux intentions concernant le lieu d'accouchement. Il en est de même dans la région Afar où Mekonnen et al. (2012) ont aussi rapporté une association significative entre l'accouchement à domicile et la profession du mari et de la mère.

Autonomie des femmes nomades

La revue de littérature d'El Shiekh et Van der Kwaak (2015) au Soudan a indiqué que les femmes nomades ne sont pas autonomes pour décider de recourir aux soins. Pour leur majorité, elles sont engagées dans des tâches domestiques non rémunérées ce qui ne leur permet pas d'avoir des ressources pour faire face aux coûts des soins. De plus, ce sont leurs maris qui contrôlent les ressources familiales et leur permission est donc requise pour recourir aux soins. En Éthiopie, c'est seulement environ 23,6 % des parturientes nomades qui sont capables de prendre des décisions par elles-mêmes, tandis que pour la majorité, elles émaneraient soit de leurs maris ou de leurs proches (Zepro & Ahmed, 2016). Dès lors, les femmes dont les membres de la famille préfèrent les centres de santé sont environ 14 fois plus susceptibles d'y accoucher par rapport à celles dont ils préfèrent un accouchement à

domicile. King et al. (2016) sont parvenus à des résultats similaires. En effet, le faible statut des femmes nomades limite leur pouvoir de décision en ce qui concerne leur recours aux soins dans cinq districts de la région Afar. Certaines femmes ont même avancé qu'il est approprié ou convenable que ce soit les hommes qui aient le pouvoir de décisions, ce qui rend requise leur autorisation pour se faire soigner. Toujours en Éthiopie, d'autres auteurs ont confirmé que les décisions se prennent plus souvent par les hommes nomades qui peuvent refuser le recours aux soins pour les femmes au profit de leurs occupations domestiques (Jackson & al., 2017). Au Mali, Ag Erless (2010) a indiqué que les parturientes nomades ne participent presque jamais à la prise de décision pour leur évacuation qui les dépasse pour concerner toute la famille et au-delà les voisins. Selon l'auteur, en cas de complications c'est plus souvent la mère du mari qui s'adresse à son fils pour lui expliquer la gravité de la situation. Pour le reste, le mari s'oppose rarement aux décisions prises par sa mère ou la famille élargie, car c'est une question de femmes et donc d'honneur.

L'origine ethnique

Très peu d'auteurs se sont intéressés à l'origine ethnique comme déterminant de l'accès aux soins maternels pour les nomades. Elle a été abordée par Hampshire (2002) au Tchad. En effet, son étude porte sur des femmes nomades de trois ethnies : les Arabes, les Goranes et les Peulhs. L'auteur note une variabilité interethnique, notamment en ce qui concerne les connaissances, perceptions et classification des maladies par ces femmes, ce qui influence leurs comportements de recours aux soins. À cet égard, il apparaît que les Peulhs ont une préférence culturelle pour un accouchement non assisté, alors que pour les deux autres ethnies nomades, il est pratiqué par les mères ou des accoucheuses traditionnelles.

La parité et l'intervalle entre les naissances

Quelques études indiquent que ce sont des déterminants importants de l'accès aux soins maternels pour les nomades. En effet, en Éthiopie, des auteurs rapportent une association significative entre l'accouchement à domicile et la parité des participantes (Mekonnen & al., 2012). *A contrario*, dans le même pays une autre étude trouve que la parité influe peu sur le choix du lieu d'accouchement (Wako & Kassa, 2017). Pour Hampshire (2002), les femmes tchadiennes sans enfant sont particulièrement vulnérables avec une position sociale mal

assurée et instable, ce qui réduit leur possibilité d'accès aux ressources du mari pour se soigner.

➤ **Caractéristiques démographiques**

Les quelques études qui ont abordé les liens entre les caractéristiques démographiques et l'accès aux soins maternels des nomades montrent des résultats mitigés.

C'est ainsi que pour **l'âge des parturientes nomades**, la revue de littérature d'El Shiekh et Van der Kwaak (2015) au Soudan l'a identifié comme déterminant de leur accès aux soins. De même dans la région Afar en Éthiopie, Mekonnen et al. (2012) ont rapporté une association significative entre l'accouchement à domicile et l'âge des parturientes. En revanche, dans le district de Liban d'autres auteurs ont montré que l'âge influe peu sur le choix du lieu d'accouchement (Wako & Kassa, 2017). Aussi, plusieurs participantes kenyanes à une étude ont affirmé que les femmes plus jeunes avaient plus recours aux soins (Caulfield & al., 2016).

En ce qui concerne **le statut matrimonial**, l'étude de Wako et Kassa (2017) a indiqué que le statut matrimonial ne semble pas influencer sur le choix du lieu d'accouchement. Par contre, au Tchad, Hampshire (2002), note qu'en fonction du statut matrimonial, c'est soit le mari, les pères ou les frères qui sont responsables de la santé des femmes, ce qui détermine leur recours aux soins. En effet, le mari décide pour sa femme alors que le père, les frères ou les fils le font pour les femmes non mariées.

➤ **Les caractéristiques des services de santé**

Accessibilité géographique

Toutes les études convergent et indiquent que l'accessibilité géographique est déterminante pour l'accès aux soins maternels par les nomades. C'est ainsi que dans leur revue de littérature, El Shiekh et Van der Kwaak (2015) ont trouvé qu'au Soudan les nomades se déplaceraient sur de longues distances avec leur bétail, à la recherche d'eau et des pâturages. Ces distances, leur style de vie mobile et leurs mouvements saisonniers leur rendent inaccessibles les centres de santé. Il en est de même au Tchad, où Hampshire (2002)

a indiqué que la mobilité saisonnière des nomades est une barrière importante pour le recours aux soins maternels. En Éthiopie, quatre études ont relevé que l'inaccessibilité géographique est un obstacle majeur aux recours aux soins maternels par les nomades. En effet, dans la zone nomade de Liben le problème du transport est identifié comme une barrière importante au recours à l'accouchement assisté (Zepro & Ahmed, 2016). Les participantes à cette étude qui ont des centres de santé à proximité de leur résidence sont 13 fois plus susceptibles d'y accoucher par rapport à celles qui n'y ont pas accès. Dans la région Afar, la moitié des femmes ont dit avoir accouché à domicile parce qu'elles n'avaient pas accès à un moyen de transport adapté et au moment opportun (Mekonnen & al., 2012). De même, la distance est une des principales raisons de leur non-recours aux CPN. Toujours dans la région Afar, mais dans cinq autres districts de santé, les longues distances sur des routes difficiles, ou encore la rareté des moyens de transport sont mentionnées comme les principales barrières au recours aux soins maternels (King & al., 2016). En effet, les auteurs ont indiqué que beaucoup de femmes nomades se déplacent à pied, ou lorsqu'elles ne peuvent pas marcher se font transporter sur un chameau, une civière ou une moto. Dans trois autres zones pastorales, l'étude de Jackson et al. (2017) a montré que la distance et l'indisponibilité des moyens de transport sont des obstacles constants pour le recours aux soins prénatals et à l'accouchement assisté. En cas de complications obstétricales, le transport des parturientes dans ces zones se fait en civière, sur un brancard à pied avant d'atteindre le réseau téléphonique pour appeler l'ambulance. Selon ces auteurs, les parturientes peuvent donc mettre trois ou quatre jours de voyage pour arriver à l'hôpital (Jackson & al., 2017). Ces études éthiopiennes sont rejointes par celle du Kenya où plusieurs participants ont déclaré que les centres de santé étaient loin (Caulfield & al., 2016). Ils réfèrent ainsi aux longues distances, aux mauvaises routes et à l'insuffisance des moyens de transport qui rendent difficile le recours à l'accouchement assisté et plus encore pendant la saison hivernale. Dans le cas où un moyen de transport n'est pas trouvé, les parturientes devraient marcher quelques heures ou se faire porter par les hommes pour atteindre le réseau téléphonique et négocier un véhicule pour venir les prendre. C'est pourquoi elles se contentent d'accoucher à domicile (Caulfield & al., 2016). Enfin au Mali, l'évacuation des parturientes touarègues de Kidal s'effectue selon les moyens de déplacement disponibles c'est-à-dire plus souvent à dos d'âne ou de dromadaire ce qui la rend très périlleuse (Ag Erless, 2010).

La qualité perçue des soins

La qualité perçue des soins est identifiée par tous les auteurs comme un déterminant majeur de l'accès aux soins maternels par les nomades. C'est ainsi qu'El Shiekh et Van der Kwaak (2015) ont indiqué que la réactivité des services de santé - définie comme leur capacité ou aptitude à répondre efficacement - est très insuffisante dans les zones nomades et en particulier en ce qui concerne la prise en charge des urgences obstétricales. Au Tchad, les femmes nomades ont rapporté que les infirmiers aux dispensaires ne les prennent pas au sérieux, parce qu'elles sont perçues comme ignorantes (Hampshire, 2002). En Éthiopie, elles ont également déclaré avoir subi de mauvais traitements de la part des agents de santé (Zepro & Ahmed, 2016). Par contre, des participantes à une autre étude ont identifié la qualité des soins comme facilitant le recours à l'accouchement assisté (King & al., 2016). En effet, elles ont indiqué que les infrastructures des services de santé sont confortables et qu'elles y sont bien traitées. Elles ont apprécié les soins en post-partum et entre autres qui consisteraient à nettoyer leurs organes génitaux après l'accouchement pour qu'elles sortent propres ce qui semble les encourager à recourir à l'accouchement assisté. En revanche, d'autres participantes à la même étude évoquent leur manque de confiance dans les centres de santé (King & al., 2016). En effet, elles ont expliqué leurs réticences pour le recours à l'accouchement assisté en raison du traitement hostile et même abusif qui leur a été réservé par les agents de santé. Certaines sont choquées par les insultes proférées par des infirmières ou par le fait que celles-ci ne tiennent pas compte de leurs préférences culturelles. De même, les réponses qui leur sont données à l'accueil ne sont souvent pas appropriées. Elles s'estiment être abusivement examinées leurs parties intimes par des infirmières qu'elles jugent incompetentes (King & al., 2016). Dans la même veine, des participantes à l'étude de Jackson et al. (2017) ont dit n'avoir pas confiance aux agents de santé. C'est pourquoi elles demandent qu'un membre de leur famille reste près d'elles pendant l'accouchement, ce qui ne leur est pas permis. Au Kenya, plusieurs femmes nomades ont déclaré qu'elles avaient été dissuadées de recourir aux soins en raison de leur mauvaise qualité (Caulfield & al., 2016). Elles ont évoqué notamment de la violence verbale et physique à leur égard et ont rapporté qu'elles étaient souvent livrées à elles-mêmes pendant les accouchements, le personnel de santé se montrant indifférent à leur sort. En plus, elles n'ont pu bénéficier du soutien et du réconfort de leurs proches auxquels est refusé l'accès aux salles d'accouchement. Selon ces

auteurs, il arrive même que les parturientes soient sujettes à de la maltraitance ou des insultes de la part des agents de santé. Aussi, les centres de santé sont perçus comme désagréables, froids alors que dans leur culture la maison est réchauffée, ce qui selon elles, faciliterait l'accouchement et protégerait la mère et l'enfant contre la maladie. C'est pourquoi elles préfèrent se faire accoucher à domicile par des AT (Caulfield & al., 2016). Par ailleurs au Mali, Ag Erless (2010) a montré qu'au niveau des centres de santé communautaire (CSCoM), des parturientes nomades sont arrivées pour accoucher alors que les matrones ou les infirmières obstétriciennes sont absentes à leurs postes. Aussi, l'auteur a indiqué que certaines pratiques « modernes » sont mal acceptées par les nomades en l'occurrence les touchers vaginaux, accoucher sur une table ou encore être déshabillée. De même, il a trouvé que le comportement et la qualité de la formation des agents de santé ne sont pas bien appréciés : accueil brutal, manque de considération pour les nomades considérés comme des « sauvages », manque de délicatesse, violence, etc. Selon l'auteur, ces problèmes sont sous-estimés par les professionnels de la santé qui déclarent être là pour soulager et pour aider, donc doivent à ce titre être écoutés.

L'accès aux informations et les connaissances des nomades sur les problèmes de santé et les services de santé

Dans la plupart des études, les nomades ont peu d'accès aux informations sur les services de santé, ce qui limite leurs connaissances. C'est ainsi que dans la région Afar, en Éthiopie, la méconnaissance des avantages des CPN est identifiée comme la principale raison de leur non-recours (Mekonnen & al., 2012). Dans la même veine, Ag Erless (2010) a trouvé qu'au Mali les femmes nomades ont peu de connaissances sur la santé maternelle et l'intérêt du recours aux soins. Il en est de même au Kenya où la méconnaissance des avantages de l'accouchement assisté cette fois par les hommes nomades avait été identifiée comme un obstacle potentiel au recours dans la mesure où leur autorisation est requise (Caulfield & al., 2016). Aussi, au Soudan les informations sur les services de santé sont contrôlées par ces hommes qui ne les partagent pas toujours avec leurs épouses (El Shiekh & Van der Kwaak, 2015). Au Tchad, la mobilité saisonnière des nomades entraîne une désorganisation de leurs réseaux sociaux, ce qui les prive de l'accès aux informations et aux ressources de santé incontournables en cas de maladie (Hampshire, 2002).

Accessibilité financière

Pour El Shiekh et Van der Kwaak (2015), les nomades possèdent de gros troupeaux d'animaux et donc peuvent se permettre de payer le coût des soins, comme en témoigne le fait qu'ils contribuent à près de 60 % du produit intérieur brut (PIB) soudanais. Cependant, leur volonté de payer n'a pu être jugée par les recherches actuelles. En revanche, au Tchad, Hampshire (2002) a relevé que les femmes nomades ont un pouvoir économique limité qui ne leur permet pas de faire face aux dépenses de santé sans l'aide de leur entourage. De même en Éthiopie, la grande majorité des femmes nomades de la zone de Liben n'ont pu se payer leurs soins et ont préféré donc accoucher à domicile (Zepro & Ahmed, 2016). Pour la plupart, le déclenchement du travail est survenu la nuit alors qu'elles n'avaient pas les moyens d'aller au centre de santé. De même, dans la région Afar, le coût des prestations de services et des médicaments et la charge de travail domestique sont identifiés comme des obstacles majeurs pour le recours à l'accouchement assisté (King & al., 2016). À cela s'ajoutent les coûts de la nourriture et de l'hébergement des accompagnants. Plus récemment, toujours en Éthiopie, Wako et Kassa (2017) ont trouvé que les femmes nomades qui ont des disponibilités financières sont presque trois fois plus susceptibles d'accoucher dans un centre de santé par rapport à celles qui n'en ont pas. Pour couvrir ces dépenses, les animaux, seule source de revenus des nomades ne permettent pas d'avoir de l'argent en urgence après que le travail se soit déclenché. Cette étude n'a pas établi de liens entre la possession des animaux et le recours à l'accouchement assisté par les nomades (Wako & Kassa, 2017). Par ailleurs, dans trois autres zones pastorales éthiopiennes les conjoints des parturientes sont souvent réticents à payer le coût des prestations et du transport pour le retour à domicile ce qui semble les dissuader à autoriser le recours à l'accouchement assisté (Jackson & al., 2017). Au Kenya, même lorsque la décision d'évacuer la femme est prise, les coûts de location du véhicule ($\approx 16-42$ USD) sont perçus comme prohibitifs par la plupart des familles (Caulfield & al., 2016). Pour y faire face, il faudra parfois vendre une vache. Au Mali, l'indisponibilité des moyens financiers a retardé la décision pour l'évacuation des parturientes nomades (Ag Erless, 2010). Aussi, tout recours aux soins requiert de prévoir le paiement des soins dans les centres de santé qui n'acceptent ni crédit ni paiement en nature (moutons, chèvres, etc.). Pour l'auteur, ce sont les moyens du mari qui sont d'abord utilisés avant d'avoir recours à ceux de l'entourage (très solidaire en général). Pour Ag Erless (2010), les frais à payer ne sont pas

connus à l'avance ce qui pose problème, car certains agents en profitent pour vendre plus cher leurs prestations en raison du fait que ce sont des nomades.

Expériences antérieures

Des expériences antérieures d'accouchement déterminent le recours aux soins par les nomades. C'est ainsi qu'en Éthiopie, la majorité (69,6 %) des participantes à une étude préféraient l'accouchement à domicile parce qu'elles estimaient avoir accumulé une expérience suffisante pour ne pas avoir besoin de l'aide des agents de santé (Zepro & Ahmed, 2016). De même, les femmes qui se présentent aux CPN sont deux fois plus susceptibles d'accoucher dans les centres de santé par rapport à celles qui n'y ont pas recours. Aussi, des parturientes ont eu recours à l'accouchement assisté parce que leur dernier accouchement à domicile ne s'est pas bien passé (Mekonnen & al., 2012). En revanche, des femmes ayant eu des accouchements antérieurs qui se seraient bien passés à domicile pensent qu'elles n'ont pas besoin de l'aide des agents de santé ce qui les empêche de recourir à l'accouchement assisté (Jackson & al., 2017). De même, Wako et Kassa (2017) sont parvenus à des résultats similaires. Ils ont trouvé que les femmes qui avaient leur dernier accouchement dans des centres de santé et celles qui ont eu des complications étaient plus susceptibles de recourir à l'accouchement assisté dont elles ont pu apprécier les avantages.

Au terme de ces deux recensions des écrits, on note que les études pour la plupart traitent des déterminants ou des facteurs qui empêchent l'accès ou l'utilisation des services de santé maternelle en ASS. Toutefois, parmi ces études, certaines d'entre elles révèlent implicitement les déterminants qui facilitent cet accès ou utilisation des services de santé par les femmes. Il peut s'agir des distances les séparant des structures de santé, des coûts des soins ou encore d'une bonne perception de la qualité des soins. Par ailleurs, les auteurs convergent pour montrer que le recours aux soins maternels est limité en milieu nomade où les pratiques courantes consistent à accoucher seules ou à se confier aux accoucheuses traditionnelles. Ils conviennent également que le recours ou non aux soins obstétricaux en milieu rural et en particulier par les nomades résulte d'une interaction entre plusieurs déterminants. Aussi, les auteurs ont utilisé pour la plupart les mêmes catégories pour présenter les déterminants de l'accès/utilisation des services de santé. Cependant, ils sont moins explicites sur les critères qui ont prévalu au choix de ceux abordés dans leurs études.

En d'autres termes, les auteurs ne disent souvent pas explicitement comment ils ont choisi certains déterminants et pas d'autres. Toutefois, ce choix semble avoir été souvent guidé par les cadres ou modèles théoriques et conceptuels utilisés. Parmi ces cadres, ceux de Thadeus et Maine (1992) et de Gabrysch et Campbell (2009) sont les plus utilisés. Aussi, il semble que certains déterminants sont plus fréquemment étudiés parce que relativement plus faciles à mesurer. Par ailleurs, on note que pour la plupart, il s'agit d'études pilotes très localisées portant sur quelques aires de santé. Aussi, peu d'études qualitatives ont traité des déterminants de l'accès/utilisation des services de santé en ASS ce qui rend plus difficile une compréhension approfondie des mécanismes par lesquels ils influent sur le recours aux soins.

D'autre part, nos résultats montrent que très peu d'études ont concerné l'Afrique francophone puisqu'une seule a porté sur le Mali. En milieu nomade, nous n'avons retrouvé qu'un mémoire qui porte sur le Mali, ce qui renforce la pertinence de notre recherche.

2.3. Stratégies facilitant le recours à l'accouchement assisté en milieu rural d'ASS

Pour améliorer le taux d'accouchements assistés en milieu rural africain, plusieurs stratégies ont été suggérées, dont les extensions communautaires, les équipes mobiles, les maisons d'attente, le système de référence/évacuation ou encore la téléphonie mobile (*mhealth*). Certaines de ces stratégies ont eu des résultats mitigés, alors que d'autres ont fait l'objet de très peu d'études, notamment en milieu nomade. L'objet n'est pas de faire une revue rigoureuse et exhaustive de ces stratégies, mais un survol rapide sur chacune d'elles.

Les extensions communautaires constituées par des agents de santé communautaires (ASC) et les accoucheuses traditionnelles (AT) sont définies comme des personnes désignées et formées au sein d'une communauté, en liaison étroite avec le système de santé (Ofosu-Amaah & Organization, 1983). Elles sont largement utilisées en ASS, notamment dans les zones reculées (Lehmann & Sanders, 2007). Aussi, leur impact positif sur l'adoption des comportements sains et l'accès aux soins de santé a été documenté (Lewin & al., 2010). En effet, ils pourraient influencer positivement sur le processus de prise de décision par une sensibilisation des populations et en leur donnant des informations sur les services de santé. En milieu nomade, Jackson et al. (2017) ont montré qu'en Éthiopie, les ASC ont joué un rôle

important pour faciliter les évacuations des parturientes. Pour l'ONG Pastoralist Concern, ce serait le seul moyen efficace pour fournir des services de prévention et d'éducation en santé pour les nomades dans la mesure où il est encore impossible de leur rendre disponible du personnel de santé qualifié (Pastoralist Concern, 2011). En ce qui concerne les AT, elles ont été pendant des décennies promues par l'OMS en tant que stratégie visant à réduire la mortalité maternelle (Sibley, Sipe, & Barry, 2012). En milieu nomade, elles semblent incontournables en santé maternelle et infantile (Temesgen, Umer, Buda & Haregu, 2012). C'est ainsi que 92,5 % des participantes nomades à une étude étaient assistées par des accoucheuses traditionnelles (AT) (Mekonnen, Yalew, Umer & Melese, 2012). Ces femmes les préfèrent au personnel qualifié en raison de leur prestige social, leur disponibilité et leur expérience (King & al, 2016; Jackson & al., 2017). Aussi, ces AT peuvent influencer sur le processus décisionnel pour faciliter l'évacuation des parturientes. Selon Caufield et al., 2016, elles offrent des soins culturellement plus appropriés que certains agents de santé qualifiés. Plusieurs pays africains continuent de les recommander et à en faire une priorité afin d'améliorer le recours aux soins maternels. C'est le cas du Tchad, du Niger et du Nigeria où près de 60 à 90 % des naissances sont assistées par des AT (Okonofua & Ogu, 2014). Elles respectent les traditions et croyances des communautés dont elles sont issues et ne réclament souvent pas de paiements pécuniaires pour leurs services (Izugbara, Ezech, & Fotso, 2008; Kruske & Barclay, 2004). Pour la plupart de ces auteurs, tant qu'un personnel de santé qualifié n'est pas déployé, les AT formées restent vitales pour ces communautés.

Les équipes mobiles sont souvent proposées comme alternatives aux centres fixes pour faciliter l'accès aux soins pour les nomades en ASS. Cependant, elles semblent fort coûteuses et peu efficaces (Sheik - Mohamed & Velema, 1999). Par exemple, au Botswana, pour des services équivalents, les coûts des équipes mobiles de santé pour les nomades étaient huit fois plus importants que pour un dispensaire (Selden, 1988). Au Mali, ils étaient onze fois plus élevés chez les nomades que pour les sédentaires (Imperato, 1974). Au Niger, Aliou et al. (1992) considèrent les équipes mobiles de santé comme inefficaces, mais pensent possible néanmoins d'organiser des soins de santé pour les nomades, à condition que les services aient une mobilité équivalente à celle des nomades (suivants leurs circuits saisonniers) et que soient intégrées les activités fixes et mobiles. Au Tchad, entre 2000 et 2005, partant du constat que les animaux, contrairement aux enfants nomades, sont bien vaccinés, une

stratégie en équipe mobile, couplant des soins aux animaux et aux personnes a permis, en un an, de vacciner entièrement et pour la première fois 10 % des enfants nomades de moins d'un an (Schelling & al., 2007). Le partage des coûts logistiques et des équipements fait que ces stratégies conjointes sont moins onéreuses (Bechir & al., 2004). Elles sont également adaptées et très appréciées des pasteurs nomades en raison du fait qu'elles prennent en charge les problèmes de santé de leurs animaux (Schelling & al., 2007). Aussi entre 2004 et 2011, une stratégie mixte couplant santé humaine et animale au Mali a semblé être très prometteuse (Tourette-Diop et Apolinaire, 2010). Cette initiative a permis de former des matrones pour assurer le suivi des femmes nomades enceintes, mais aussi de réduire le coût des services de santé, bien que se posent des problèmes pour sa pérennité.

Les maisons d'attente sont définies comme des logements à proximité d'un établissement de santé où les femmes peuvent rester avant et après l'accouchement (Penn-Kekana & al., 2017). Elles seraient potentiellement porteuses pour faciliter le recours à l'accouchement assisté par les nomades (El Shiekh & van der Kwaak, 2015), mais n'avons trouvé aucune étude les ayant testé dans ce milieu. En revanche, elles ont été implantées dans plusieurs pays africains où elles ont permis de lever les barrières physiques au recours à l'accouchement assisté et ainsi réduire la mortalité maternelle (Herschderfer & al., 2012; Lee & al., 2009b; Lori, Wadsworth, Munro, & Rominski, 2013). Au départ, elles ciblaient les femmes à risque de développer des complications obstétricales (Gaym, Pearson, & Soe, 2012; Kelly & al., 2010) puis plus tard, toutes celles qui auraient du mal à accéder à un accouchement assisté (Gaym & al., 2012; Holmes & Kennedy, 2010). Elles ont été intégrées aux centres de santé ou en leur proximité sous forme de cases traditionnelles (Wilson & al., 1997; Millard, 1991). Il est conseillé aux parturientes d'y rester une à quatre semaines avant l'accouchement et, parfois sept jours après la délivrance (Penn-Kekana & al., 2017). Elles facilitent le recours au centre de santé surtout lorsque le travail se déclenche la nuit, réduisent les coûts de transport, et procurent un sentiment de sécurité aux parturientes (Sialubanje & al., 2015). Elles sont donc utilisées lorsque les distances entre le domicile et les centres de santé sont éloignées ou lorsque les parturientes se considèrent à risque de complications (Lori, Wadsworth, & al., 2013). Elles ont permis de multiplier par six la probabilité d'accouchement dans un hôpital du Zimbabwe (Van Den Heuvel, De Mey, Buddingh, &

Bots, 1999). Au Malawi, plus de la moitié des femmes les ayant utilisés étaient satisfaites (Touray-Daffeh, Lungu, Ashwood-Smith, & Bokosi, 2003).

Le transport des parturientes vers les centres de santé joue un rôle important, notamment dans les régions éloignées, pour rendre effectif le recours à l'accouchement assisté (Kongnyuy, Mlava, & Van Den Broek, 2008; Murray & Pearson, 2006; Shehu, Ikeh, & Kuna, 1997). Quelques approches ont permis d'assurer le transport des parturientes. C'est ainsi qu'au Soudan du Sud, un système d'ambulance gratuit a permis d'évacuer 99,1 % des urgences obstétricales des villages vers un hôpital (Groppi & al., 2015). Une approche similaire a été adoptée en Éthiopie avec des ambulances gratuites et a permis en six mois de tripler le nombre d'accouchements assistés (Tsegaye & al., 2016). Elle a aussi permis de réduire les coûts des soins. Au Nigeria, les communautés se sont rendu compte qu'il leur était irréaliste d'avoir des ambulances pour leur aire de santé (Shehu & al., 1997). Elles ont alors négocié avec les transporteurs locaux un mécanisme de transport d'urgence qui a mobilisé 13 à 16 chauffeurs par an et permis de réduire les coûts et les délais de recours à l'accouchement assisté. Toujours au Nigeria, une autre expérience similaire a permis de mettre en place un système de prêts et de transport gérés par la communauté (Essien & al., 1997). Il a contribué à réduire les retards dans l'obtention de soins obstétricaux d'urgence en mobilisant 58 propriétaires de véhicules de transport. Par ailleurs, au Malawi, des motos-ambulances ont permis d'évacuer les parturientes et se sont révélées moins onéreuses et plus efficaces que les ambulances pour réduire les retards des urgences obstétricales (Hofman & al., 2008).

La téléphonie mobile (*mhealth*) réfère aux applications de la télésanté qui sont exécutées à l'aide de la technologie mobile pour promouvoir la santé en soutenant les pratiques de soins (Kay, Santos, & Takane, 2011). Elle est d'apparition relativement récente dans la littérature, mais est en plein essor. En effet, c'est près de 90 % de la population mondiale, dont 80 % sont des ruraux, qui ont accès aux téléphones portables, ce qui rend leur utilisation possible pour améliorer le recours aux soins (ITU, 2010). En santé maternelle, la *mhealth* est d'un grand intérêt sur le continent africain où elle offre de belles perspectives pour influencer les pratiques des patients et des professionnels (Obasola, Mabawonku, & Lagunju, 2015). Elle a ainsi permis de minimiser les barrières temporelles et faciliter le

recours aux soins obstétricaux en ASS (Mechael & al., 2010) à travers notamment des SMS, des messages vidéo (MMS), ou encore des appels téléphoniques (Aranda-Jan, Neo Mohutsiwa-Dibe, & Svetla Loukanova, 2014). Dans le district de santé de Musanze, au Rwanda, elle a permis une communication en temps réel entre 432 ASC et le reste du système de santé (Ngabo & al., 2012a). C'est ainsi qu'en un an, 11 502 grossesses (soit 81 % de celles attendues) ont été suivies, faisant passer le taux d'accouchement assisté d'une moyenne de 49 % à 72 % — 92 %, selon les centres de santé. Au Nigeria, le projet Abiye a consisté à équiper des femmes enceintes en téléphones portables pour échanger gratuitement avec les professionnels de santé et mettre en place des moyens de transport pour les transférer vers les structures de santé pour y accoucher (FajimbolaTunde, 2011; Oyeyemi, 2012). Cette stratégie a permis d'augmenter le taux d'accouchements assistés et de réduire du même coup la mortalité maternelle de 30 % dans la zone d'intervention. Plusieurs autres expériences réussies en santé maternelle ont été rapportées au Ghana (Mechael, 2009), en Tanzanie (Lund & al., 2012) et en Gambie (Cole-Ceesay & al., 2010). En milieu nomade, quelques utilisations de la téléphonie mobile pour faciliter le recours à l'accouchement assisté ont été aussi rapportées. C'est ainsi qu'au Kenya, par exemple, les nomades pouvaient marcher pour atteindre le réseau téléphonique et négocier un véhicule de location pour venir les chercher (Caulfield & al., 2016). Il en est de même en Éthiopie, où en cas de complications obstétricales, les parturientes sont portées par les hommes avant d'atteindre le réseau téléphonique pour appeler l'ambulance (Jackson & al., 2017). De plus, au Tchad, certains auteurs ont suggéré l'utilisation des téléphones portables pour améliorer la planification et la fourniture des services de santé pour les nomades (Jean-Richard & al., 2014).

Au vu de la pertinence de la *mhealth* et en prélude à sa mise en place en milieu nomade, il convient de comprendre les facteurs de succès de son implantation et de son utilisation, objet de la revue systématique qui suit.

Article 1. Ag Ahmed, M. A., Gagnon, M.-P., Hamelin-Brabant, L., Mbemba, G. I. C., Hassane, A. (2017). A mixed methods systematic review of success factors of mhealth and telehealth for maternal health in Sub-Saharan Africa. *Mhealth*. 3(22) : 1-10. <http://dx.doi.org/10.21037/mhealth.2017.05.04>

Résumé

L'accès aux services de santé reste limité pour de nombreuses femmes en Afrique subsaharienne (ASS). La *mhealth* et la *telehealth* peuvent contribuer à améliorer cet accès aux services de santé. L'objectif de cette revue systématique est de synthétiser les connaissances empiriques sur les facteurs contribuant au succès de leur implantation et de leur utilisation. La méthodologie utilisée est basée sur celle de la Collaboration Cochrane. Un total de 93 articles ont été identifiés, ce qui a permis l'inclusion de sept études, dont six sur la *mhealth*. Sur la base du cadre conceptuel de Broens et al., nous avons synthétisé les facteurs de succès en cinq catégories : la technologie, l'acceptation de l'utilisateur, le financement, les facteurs organisationnels et les aspects politiques ou législatifs.

Les facteurs de succès identifiés peuvent fournir des indications sur les éléments à prendre en compte pour concevoir et implanter la télésanté et la *mhealth* pour améliorer l'accès aux soins maternels en ASS.

Abstract

Access to health care is still limited for many women in sub-Saharan Africa (SSA), while it remains an important determinant of maternal mortality and morbidity. Information and communication technologies (ICTs), such as mhealth and telehealth, can help to facilitate this access by acting on the various obstacles encountered by women, be they socio-cultural, economic, geographical or organizational. However, various factors contribute to the success of mhealth and telehealth implementation and use, and must be considered for these technologies to go beyond the pilot project stage. The objective of this systematic literature review is to synthesize the empirical knowledge on the success factors of the implementation and use of telehealth and mhealth to facilitate access to maternal care in SSA. The methodology used is based on that of the Cochrane Collaboration, including a documentary

search using standardized language in six databases, selection of studies corresponding to the inclusion criteria, data extraction, evaluation of study quality, and synthesis of the results. A total of 93 articles were identified, which allowed the inclusion of seven studies, six of which were on mhealth. Based on the framework proposed by Broens et al., we synthesized success factors into five categories: 1) technology, such as technical support to maintain, troubleshoot and train users, good network coverage, existence of a source of energy and user friendliness; 2) user acceptance, which is facilitated by factors such as unrestricted use of the device, perceived usefulness to the worker, adequate literacy, or previous experience of use; 3) short- and long-term funding; 4) organizational factors, such as the existence of a well-organized health system and effective coordination of interventions; and 5) political or legislative aspects, in this case strong government support to deploy technology on a large scale. Telehealth and mhealth are promising solutions to reduce maternal morbidity and mortality in SSA, but knowledge on how these interventions can succeed and move to scale is limited. Success factors identified in this review can provide guidance on elements that should be considered in the design and implementation of telehealth and mhealth for maternal health in SSA.

Keywords: Success Factors, Telehealth, mHealth, Sub-Saharan Africa, Maternal Health.

Background

Maternity for several women in Africa and other areas of the world is synonymous with suffering, illness, even death. Thousands of women continue to die every year because of child bearing in spite of a significant reduction in mortality rate worldwide (a 43 % reduction from 532,000 in 1990 to 303,000 in 2015) (Alkema & al., 2016). Between 1990 and 2015, 7 - 10 million women worldwide died of maternal causes (Alkema & al., 2016). It is estimated that two-thirds of those maternal deaths occur in Sub-Saharan Africa (Alkema & al., 2016). Maternal mortality is therefore the one health indicator pointing to disparities between rich and poor countries. By 2015, regional maternal mortality rates ranged from 12 deaths per 100,000 live births in developed countries to 546 in Sub-Saharan Africa (Alkema & al., 2016). Maternity also greatly contributes to the heavy burden of women's illness (Goodburn & Campbell, 2001). Eight millions women suffer every year of acute or chronic

complications such as infections of the reproductive organs or urogenital tract fistula (WHO, 2010). In Asia and SSA, the World Health Organization (WHO) estimates that more than 2 million women have untreated obstetric fistula (WHO, 2010). These high rates of maternal mortality and morbidity have heavy social and health consequences on the survival of children and families' financial health. A mother's death increases the possibility of death of her children and the risks of developing problems in growing up. Neonatal mortality is therefore strictly linked to maternal mortality. In Africa, women are the pillars of the family and actively participate in the local economy and contribute to household revenues. They raise children and provide child healthcare. The illness or death of a mother can directly impact on the family by plunging it in precarious situations and delay education of children who are forced to work in order to help their family.

This explains why several countries, and developing countries in particular, have given priority to improving maternal health. In 2000, the international community decided to make it one of the eight Millennium Development Goals (MDG). In 2010, during the MDG summit, the United Nations launched a world strategy for women and child health, and in 2015, the World Summit for Sustainable Development adopted the same objectives. Among the envisaged strategies, telehealth, and particularly mobile health, is expanding fully and is increasingly being acknowledged for its potential to reduce maternal morbidity and mortality (Lee & al., 2016). Nevertheless, its potential is little known in SSA although some promising experiences have been reported (Aranda-Jan, Mohutsiwa-Dibe, & Loukanova, 2014). In reducing geographical distance and facilitating rapid exchange of information, telehealth and mhealth could provide a precious improvement to healthcare services. Moreover, it could offer a platform to facilitate coherence and equity of access to healthcare treatment and services, as well as to fight « medical deserts » through the recruitment and retention of skilled health professionals in rural and remote areas (Bagayoko & al., 2014). Telehealth and mhealth seem therefore relevant options for healthcare, particularly in developing countries where access to healthcare and treatments continue to be a serious problem for local populations. Nevertheless, a number of conditions must be met in order to guarantee the success of introducing and using telehealth in this context. Improving knowledge of these conditions for success would allow more efficient and sustainable implementation of telehealth and mhealth services by minimizing obstacles to their use and diffusion. It is thus

important to summarize these conditions as they are essential for decision makers to guide interventions and plan adequate time and resources for project implementation.

Objective of the systematic review

This systematic review aims at providing a knowledge synthesis regarding success factors of introduction and use of telehealth and mhealth for maternal health in Sub-Saharan Africa.

Why is it important to conduct this systematic review

Several telehealth and mhealth interventions fail or do not go past the stage of pilot projects due to the ignorance of the factors underpinning success of introduction and use. This systematic review aims to identify these factors with the aim of making them available to decision-makers and managers working towards improvement of access to, and quality of, maternal healthcare services in SSA, but possibly also in other contexts.

Methods

We conducted a mixed methods systematic review in order to consider quantitative, qualitative and mixed method studies of mhealth and telehealth success factors for maternal health in SSA.

Protocol registration

The protocol for this systematic review is registered under the number CRD42016038692 in the PROSPERO database.

Criteria considered for inclusion

Types of studies

We included all original studies about mhealth or telehealth for maternal healthcare in SSA, published in English or French, using quantitative or qualitative or mixed methods. We put no limit on the date of publication.

Types of participants

The introduction and use mhealth and telehealth for maternal healthcare involve several actors. In this review, the participants were women of childbearing age (15-50 years), health professionals or other actors such as funding agencies, healthcare managers and technicians responsible for telehealth projects in maternal healthcare in SSA.

Types of interventions

We initially identified all telehealth or mhealth interventions for maternal health care in SSA. We then retained those that have identified success factors for the introduction or use of telehealth. We considered the WHO's definition of telehealth: « *the management and support to healthcare through interactive sound and visual communication of data* » including « *provision of basic healthcare services, consultation, access to database, management of health institutions, basic training, continuing education, research, monitoring of diseases and management of emergencies* » (Institute of Medicine Committee on Evaluating Clinical Applications, 1996). As for mhealth, the WHO defines it as an area of electronic health (eHealth) that provides health services and information via mobile technologies such as mobile phones and PDAs (personal digital assistant) (Kallander & al., 2013). It is considered as a sub-category of telehealth. Interventions considered include applications related to tele-education, telemedicine and telematics (associating telecommunications and computer science) for healthcare. We have however excluded other categories of ehealth, such as information systems, that are not used directly to provide health care and services (Van Dyk, 2014). Several media could be used (text, audio, video, etc.). Two types of communications were included:

1) simultaneous (in real time and/or synchrony) between two health professionals or between a patient and health professional;

2) differed (asynchronous) when data exchange does not require the simultaneous presence of a patient or healthcare providers (Deshpande & al., 2009).

This review specifically addressed mhealth and telehealth interventions for maternal health. Maternal health includes all aspects of women's health, from pregnancy to post-partum. It can also include post-partum interventions, regular birth, obstetric emergencies or post-partum follow-up. The context of the intervention includes health infrastructure, primary care and specialized treatment, and the community in the 48 SSA countries identified by the World Bank (2017).

Types of comparisons

Telehealth or mhealth intervention versus non-telehealth intervention or usual care.

Types of results

The main results of interest were the success factors of mhealth and telehealth. The concept of success is complex in that it relates to a perception which varies in time, according to the context, and according to the perspective of the observer (Whetton, 2005). Specialized literature offers two definitions of success of telehealth which are particularly relevant to this work. The first one is Wootton and Hebert's (2001) definition which states that a successful application produces high quality treatment at a low cost. The second definition considers the continuity and permanence of a telehealth program as an indicator of its success (Craddock, 2002). In other words, the success of a telehealth application can be assessed on the basis of its sustainability. Although several telehealth projects are in fact medically and technically viable solutions, their permanence constitutes a major challenge (Craddock, 2002), especially in developing countries (Luna, Almerares, Mayan, González Bernaldo de Quirós, & Otero, 2014)

Several factors can determine the success of telehealth introduction and implementation. In a systematic review, Van Dyk (2014) identified and compared nine

frameworks for telehealth implementation which could contribute to study their success. These frameworks were drawn from different theories and projects. They are grouped depending on whether they deal with the diffusion of telehealth (Tanriverdi & Iacono, 1998), the concept of *ereadiness* (Khoja & al., 2007), the use of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003), the use of a global model for telehealth evaluation, project life cycles (Broens & al., 2007; Khoja, Durrani, Scott, Sajwani, & Piryani, 2013) or guidelines that are not based on a particular theory (Finch, Mair, & May, 2007; Leon, Schneider, & Daviaud, 2012; Yellowlees, 2005). These frameworks sometimes overlap on certain themes such as technology, organizational structures, change management process, economic feasibility, societal impacts, perceptions, user-friendliness, evaluation, legislation, politics and governance, but none of them covers all these themes simultaneously.

For this review, we used a framework inspired from that of Broens and al.(19), which we found to be the most appropriate given its focus on both success factors at the pilot phase and those that are key to sustainability. For these authors, the extent to which technology is accepted by users and society determines the success of the pilot phase. But once the pilot project has been scaled up, financial factors and organizational considerations become key determinants of the success of telehealth services. Based on this framework, we classified telehealth success factors into five main categories: (1) technology, (2) acceptance by healthcare professionals and patients, (3) funding, (4) organization and (5) politics and legislation.

Studies identification strategy

The following databases were consulted: PubMed, Web of Science, Embase, Scopus, and CINHALL. Additional searches were done on Google Scholar. We used concepts grouped into three categories of interest: telehealth (e.g. telehealth, telemedicine, mHealth and telecare), maternal health, and the geographical area (Africa) on each database to identify keywords that generated the most relevant results.

For each database, we searched the combinations of keywords and their related terms, using controlled or free vocabulary. Once results were generated on the database, they were grouped in bibliographic management software and duplicate records were eliminated.

Pairs of authors made a first selection independently from reading the titles and abstracts. In case of disagreement, and if consensus was not found, a third author acted as arbitrator. In case of doubt, the full article was read to decide. To ensure completeness of the literature review, we consulted the reference lists and conducted a citation tracking of included studies to identify any other relevant publications. All publications finally selected were downloaded and fully read in order to extract data.

Extraction, analysis and synthesis of data

First, we performed a descriptive analysis of all included studies to document their main characteristics: (1) title, first author and year of publication; (2) main goal of the study; (3) methodological approach; (4) sampling strategy and characteristics of participants; and (5) main results according to the proposed classification. Second, we used the framework adapted from Broens and al. (2007) to classify success factors into the proposed five categories and an analysis was made within and between categories. A narrative synthesis of studies results was produced to present the main findings regarding determinants of telehealth success for maternal health in SSA.

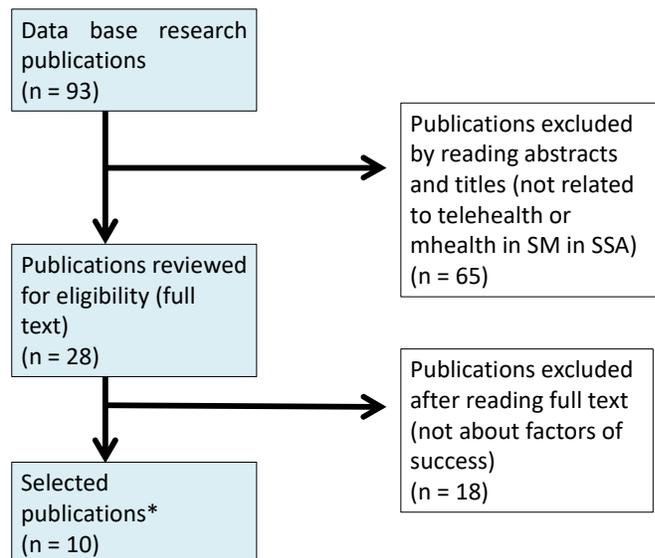
Assessment of studies quality

Although there is limited consensus on how to assess methodological quality in mixed methods review (O'Cathain, Murphy, & Nicholl, 2008), the mixed methods appraisal tool (MMAT) seems to be the best indicated to assess concomitantly the quality of qualitative, quantitative and mixed methods studies (Pluye, Gagnon, Griffiths, & Johnson-Lafleur, 2009). Two reviewers (MAAA, MPG) independently evaluated the methodological quality for each article using the MMAT and completed the data extraction table.

Results

Characteristics of included studies

In total, we identified 93 references using the search terms from the databases. After reviewing titles and abstracts, 65 articles were excluded because they were not about telehealth/mhealth for maternal healthcare in SSA. Thus, 28 publications met initial inclusion criteria and were selected for a full-text review. Of these, 18 were excluded because they did not identify success factors for the implementation or use of telehealth. Thus, ten publications were selected in the final review. Among these, three articles (Little & al., 2013; Medhanyie, Little, & al., 2015; Medhanyie, Moser, & al., 2015) reported on a same study, and two other publications (Munro, Lori, Boyd, & Andreatta, 2014; Perosky & al., 2015) were also related to a single study. Therefore, seven studies were finally included in the review. The study selection flow diagram is presented in Figure 1.



* of the 10 selected publications, 3 relate to the same study and 2 to another study, for a total of 7 unique studies.

Figure 1 : Review flow diagram

The characteristics of included studies are summarized in Table 1. All studies were published between 2009 and 2015. Interestingly, more than half were published during the last three years and all but one were specifically on mhealth. Two studies used theoretical

frameworks. Only one study was conducted in west Africa (Ghana) (Vélez, Okyere, Kanter, & Bakken, 2014). They were all pilot studies and most focused on the collection and transmission of health and management information (Medhanyie, Little, & al., 2015; Medhanyie, Moser, & al., 2015; Munro & al., 2014; Perosky & al., 2015; Van Heerden, Norris, Tollman, Richter, & Rotheram-Borus, 2013).

Studies were diverse in terms of sample size and population, duration of intervention, delivery system, and type of control. The sample sizes ranged from 30 to 4768 participants and the duration from 4 weeks to 26 months.

First Author and year	Title of the study	Aim of the study	Country	Participants	Methods	Success factors of telehealth/mhealth implementation and use	MMAT score
Medhanyie A. (2015) (3 publications)	<p>1) Mobile health data collection at primary health care in Ethiopia: a feasible challenge</p> <p>2) Health workers' experiences, barriers, preferences and motivating factors in using mHealth forms in Ethiopia</p> <p>3) Meeting Community Health Worker Needs for Maternal Health</p>	Assess the feasibility, acceptance and use of mobile health data collection	Ethiopia	76 health workers in total, including midwives and health extension workers (HEW)	Mixed study (quantitative and qualitative)	Technology must be useful for health workers, meet their demand, needs and expectations, and take into account their working environment. Availability of technical support, compensation for the workload associated with the introduction of technology, as well as job stabilization are also important. Technology should be available in the local language, have no restrictions on use, have energy sources to recharge devices and ensure data	75 %

		Care Service Delivery Using Appropriate Mobile Technologies in Ethiopia					protection. Health workers with a good level of knowledge, skill and motivation make better use of the technology as well as those who have participated in the design of the application.	
Ngabo, F. (2012)	Designing and Implementing an Innovative SMS-based alert system (RapidSMS-MCH) to monitor pregnancy and reduce maternal and child deaths in Rwanda	Describe the requirements for the design and implementation of a mobile phone-based communication system to monitor pregnancy	Rwanda	432 community health workers (CHW) responsible for maternal and newborn health	Mixed study (quantitative and qualitative)	Maintenance and replacement of faulty or lost phones should be planned, and the capacity of the team to manage and supervise the system should be enhanced. Effective coordination, which requires good organization of the health structure, and CHW commitment are also important. Reducing communication costs (e.g.	50%	

						through private sector engagement) is crucial for the sustainability and expansion of the project	
Vélez, (2014)	O. A usability study of a mobile health application for rural Ghanaian midwives	Study the usability of a m-health application by midwives	Ghana	7 midwives from different communities	Mixed study (quantitative and qualitative)	User friendliness and ease of use are important conditions for technology acceptance by users. Ergonomics and password protection of the files were also mentioned. Users preferred touch screen to keyboard. Adequate user training is needed to promote ownership and acceptance. Meeting users' needs and ensuring long term financing are required to ensure project success	100 %

<p>Perosky, J. E. 2015 (2 publications)</p>	<p>1) Texting From the Bush: Data Collection Using SMS Text Messaging in Areas of Low Network Coverage From Low-Literacy Providers Knowledge and Skill Retention of a Mobile Phone Data Collection Protocol in Rural Liberia</p>	<p>Evaluate the implementation of a SMS intervention to communicate data on the results of rural pregnancy monitoring</p>	<p>Liberia</p>	<p>15 midwives and 99 traditional birth attendants (TBA)</p>	<p>Non-randomized quantitative study</p>	<p>The level of education is the only predictor of successful SMS transmission. Also, having previous experience with cell phone and providing assistance to the uneducated are factors of success of the intervention. Midwives find it easier than TBAs to use SMS and better understand its benefits.</p>	<p>75 %</p>
<p>Van Heerden, A. (2013)</p>	<p>Collecting Maternal Health Information From HIV-Positive</p>	<p>Study the acceptability and feasibility of using</p>	<p>South Africa</p>	<p>Group 1 : 16 interviewers Group 2 : 12 HIV positive pregnant</p>	<p>Mixed study (quantitative and qualitative)</p>	<p>Perceived usefulness and ease of use by interviewers and pregnant women are success factors. Training</p>	<p>100 %</p>

	Pregnant Women Using Mobile Phone-Assisted Face-to-Face Interviews in Southern Africa	mobile phones to collect data from HIV-positive pregnant women.		women Group 3 : 512 HIV positive pregnant women		interviewers increases their positive perceptions. Women prefer when interviewers adopt a position side by side for the recording. Having informed consent from women by explaining how data are collected and transmitted and who will have access to their data reduces their anxiety. The sharing of questions and what was recorded reassured women.	
Solano, M. (2009)	Asynchronous telemedicine with ultrasound: Improving maternal health in developing countries.	Evaluate the feasibility of a telemedicine system facilitating remote consultation	South Africa	114 cases of consultations associated with 91 pregnant women who had 99 visits to the clinic during the	Quantitative descriptive study Based on the patient's electronic records, the midwife	The system must be easily operational, reliable, easy to learn and simple. Coaching and clarity of instructions to users are also factors of success.	100 %

		and collaboration between gynecologists and obstetricians in the USA and a midwife in South Africa.		2-month study period.	requests a consultation with a gynecologist-obstetrician in the USA. The level of ultrasound knowledge of the midwife was assessed before and after training. Then user satisfaction was also assessed.		
Odeny, T. A. (2014)	Texting improves testing: a randomized trial of two-way SMS to increase post-	To determine whether interactive text messages (SMS)	Kenya	388 pregnant women at least 18 years of age and enrolled in the prevention of	Randomized Controlled Trial (1 year). Stratification by clinic. One	The fact that the intervention was based on a theoretical framework (Health belief model), personalization of sms	100 %

	partum prevention of mother-to-child transmission retention and infant HIV testing	improve attendance and early HIV testing among HIV-positive mothers in the Nyanza region of Kenya		mother-to-child transmission of HIV program in urban and rural clinics. Inclusion : owning a mobile phone.	group received personalized text messages (n = 195) (mother's name, number of gestational weeks, etc.) while the other received routine care (n = 193). The theoretical model of belief in health was used to guide this study.	messages, interactivity with health workers to meet the needs of women, adaptation and integration of the " Intervention in the environment in which it takes place have been identified as important factors in the success of the project.	
--	--	---	--	--	---	--	--

Table 1 : Characteristics of included studies and summary of findings.

Overview of telehealth success factors

Factors related to technology

Technological factors were the most documented in relation to the success of telehealth projects. Six studies (Medhanyie, Little, & al., 2015; Munro & al., 2014; Ngabo & al., 2012b; Solano & al., 2009; Van Heerden & al., 2013) have shown that availability of technical support to maintain and troubleshoot the system led to positive perceptions among users and increased their use of the technology. Having good network coverage was also highlighted in two studies (Medhanyie, Little, & al., 2015; Ngabo & al., 2012b). Similarly, user-friendliness of the applications (e.g. devices with a touch screen, a more readable keyboard, and more aesthetic) would facilitate the use of the technology (Medhanyie, Little, & al., 2015; Vélez & al., 2014). For instance, small telephone keypad was likely to lead to errors in the recording of data, whereas touch-screen phones were more reliable (Vélez & al., 2014). Moreover, the existence of an energy source (solar chargers, back-up batteries) for charging devices (Medhanyie, Moser, & al., 2015; Ngabo & al., 2012b), replacement of failing or lost telephones (Ngabo & al., 2012b), and privacy protection (Van Heerden & al., 2013; Vélez & al., 2014) were also important elements influencing the success of telehealth projects. Some authors proposed protecting the data with a password since cell phones were shared between staff and members of their families (Vélez & al., 2014). User involvement in design and implementation (Little & al., 2013; Ngabo & al., 2012b), a good understanding of clinical practice by upstream designers, and the implementation of tools such as manuals would facilitate the correct use of the technology (Medhanyie, Little, & al., 2015).

Factors related to user acceptance of technology

A good acceptance of the technology by users (health workers or parturient) is fundamental for the success for telehealth projects. Studies identified motivation and commitment (Medhanyie, Little, & al., 2015; Ngabo & al., 2012b), and perceived utility for work (Medhanyie, Little, & al., 2015; Van Heerden & al., 2013) as important success factors. Also, the technology must meet staff demands (Medhanyie, Moser, & al., 2015; Ngabo & al., 2012b) or their needs and expectations (Medhanyie, Moser, & al., 2015; Vélez & al., 2014). For example, in the study by Velez and al. (2014), midwives were more interested in

collecting data for their periodic reports than for clinical decision-making. Moreover, giving telephones to end users (Little & al., 2013) and training them in their use would promote their appropriation and acceptance (Ngabo & al., 2012b; Van Heerden & al., 2013; Vélez & al., 2014). Thus, an adequate level of literacy (Perosky & al., 2015) or competent agents (Medhanyie, Little, & al., 2015) who have previous experience of use (Perosky & al., 2015) would increase acceptance of the technology. For example, having a literate person nearby can help traditional birth attendants to use some advanced telephone functions such as creating and sending SMS and adding credit (Munro & al., 2014). The use of the local language (Little & al., 2013; Medhanyie, Little, & al., 2015), interaction between participants through personalized messages, and the adaptation and integration of the technology to the environment in which it is located were other success factors identified.

Factors related to funding

Funding, although little documented in the included studies, is an essential condition for the success of telehealth projects. It may include the purchase of devices and software, payment for mobile services and, more generally, financing for telehealth projects. In SSA, funding for telehealth projects is further expanded from outside. In the reviewed studies, success factors related to financing include a strong commitment from the private sector to finance telehealth projects (Medhanyie, Little, & al., 2015; Ngabo & al., 2012b), notably for reducing communication costs (Ngabo & al., 2012b).

Factors related to the organization

The existence of a well-organized health system and effective coordination of telehealth interventions seem essential. This requires strengthening the capacity of the health team to better manage and supervise activities (Ngabo & al., 2012b). Hence, the stability of the staff in their posts is important (Medhanyie, Moser, & al., 2015; Ngabo & al., 2012b), which is often a challenge in SSA. In addition, the increased workload for health workers with the introduction of the new technology must be taken into account and compensated (Medhanyie, Little, & al., 2015). Similarly, stakeholder roles must be well delineated and their application well integrated into their practices (Ngabo & al., 2012b).

Legislative and Regulatory Factors

These are the least documented aspects in the studies reviewed. Only one study reported the importance of strong commitment from the government to support telehealth projects, especially when it comes to their deployment on a scale (Ngabo & al., 2012b). To achieve this commitment, projects should be relevant to the needs and priorities of health systems and should be integrated with the national strategies of the countries concerned.

Discussion

Seven studies that identified success factors for the implantation and use of telehealth and mhealth in maternal health in SSA were included in this mixed methods systematic review. Our results are complementary to those reported by Aranda-Jan and al. (2014) about mhealth projects in SSA. Unlike the latter, our review has been expanded to include telehealth and we used no date limitations. However, our review only concerned maternal health and focused on factors of success, not on the effects or impact of interventions. However, some of the success factors identified are echoed in the review by Aranda-Jan et al. (Aranda-Jan & al., 2014).

The small number of studies and their recent nature indicate that telehealth for maternal health in SSA remains little explored although there is an increasing interest in this field. Our review also shows limited scientific evidence on the factors influencing the successful implementation and use of telehealth for maternal health in SSA. Indeed, none of the reviewed study specifically focused these factors; they were rather addressed as secondary results or in the discussion. In fact, the main purpose of the studies reviewed was to document the effectiveness of telehealth interventions. However, in order to ensure intervention effectiveness, it is important to consider factors that could lead to the success or failure of telehealth projects from the design of interventions to their scaling up.

The fact that six out of the seven studies reviewed focused on mhealth is most likely due to the significant penetration of mobile telephony in SSA, its affordability and ease of use. All studies were in the pilot phase, which would explain why success factors related to the technology and its acceptance were the most documented, as suggested by Broens et al

(2007). The factors identified were mostly related to the design of the project and its adaptation to the context of implementation. Thus, these factors are likely to change when the interventions are scaled up.

Furthermore, many of the success factors identified do not appear to be specific to maternal health, and could be relevant for other health domains. This is the case for most factors related to technology, user acceptance, funding and organizational support. However, some of the factors identified in our review are debated in the literature. This is the case, for instance, of the limitation of free communication time or the use of devices belonging to users versus the provision of new devices (Asiimwe & al., 2011; Barrington, Wereko-Brobby, Ward, Mwafongo, & Kungulwe, 2010). These measures are sometimes proposed to limit the costs of telehealth interventions. Some authors believe that limiting the use of phones strictly for professional purposes would undermine user commitment (Little & al., 2013). Also, it was reported that health workers do not like to use their personal phones for work (Ngabo & al., 2012b). Difficulties in providing technical support to workers using their personal phones were also highlighted (Chib, 2010; Kaplan, 2006). This is why free communication time was provided in some projects as a means to increase users' motivation and their appropriation of the intervention (Ngabo & al., 2012b). Moreover, users' expectations in terms of confidentiality remain a controversial topic in the literature. In some cases, technology could be seen as a way to protect confidentiality, as illustrated by the study on the use of mobile phone interviews that enable HIV-infected parturients to maintain their privacy and reduce the feeling of being observed in face-to-face consultations (Zurovac, Talisuna, & Snow, 2012).

Conclusion

Our review is consistent with the existing literature which generally notes that telehealth, and mhealth in particular, is still at an early stage in SSA. However, several authors agree that the prospects are promising. In addition, the limited scientific evidence regarding telehealth benefits could be partly explained by a systematic failure to take into account the success factors in the implementation and use of telehealth during project design. This review confirms that telehealth success factors are poorly documented in SSA. More

research is needed to better identify these factors based on conceptual frameworks, which could contribute to the success of telehealth and mhealth implementation, as well as their expansion on a large scale and their sustainability. This is why we advocate for specific studies that will focus on these factors of success and take them into account in project design to maximize the chances of successful telehealth interventions in SSA, but also elsewhere.

Chapitre 3 : Cadre épistémologique – Objectifs et questions de recherche – Fondements théoriques/conceptuels

Ce chapitre est structuré en trois parties. Avant d'explicitier notre posture épistémologique, nous définissons ce qu'est l'épistémologie, le concept de paradigme et l'ontologie du chercheur. Nous présentons par la suite de manière synthétique les deux familles dominantes de paradigmes épistémologiques en recherche scientifique, à savoir le positivisme et le constructivisme. Cet exercice nous a permis de montrer les traits distinctifs du constructivisme, paradigme qui a guidé notre parcours de recherche. Puis, nous précisons nos objectifs et nos questions de recherche. Enfin, la dernière partie est consacrée aux fondements théoriques et conceptuels de la recherche.

3.1 Cadre épistémologique

Le mot « épistémologie » provient de deux mots grecs, « épistémè » qui signifie « connaissance » et « logos », qui signifie « discours ou étude ». Pour le dictionnaire étymologique de la langue française, il s'agirait d'une théorisation des connaissances, d'une étude du sens (Baumgartner & Ménard, 2004). L'épistémologie a été définie par plusieurs auteurs, dont Piaget cité par Le Moigne (1994), comme « *l'étude de la constitution des connaissances valables* ». Aussi, dans la même veine, Legendre (1993) l'a définie comme : « *l'étude critique de la connaissance, de ses fondements, de ses principes, de ses méthodes, de ses conclusions et des conditions d'admissibilité de ses propositions* » (p. 549). Elle s'intéresse donc à trois questions : 1) Qu'est-ce que la connaissance? 2) Comment est-elle élaborée? 3) Quelle est sa valeur? (Le Moigne, 1994).

En somme, l'épistémologie essaie de comprendre comment fonctionne la production de connaissances ou de savoirs, qu'ils soient pratiques, techniques, éthiques, religieux, symboliques ou esthétiques (Fourez & Larochelle, 2003).

Dans les prochaines parties, nous préciserons notre positionnement épistémologique, un exercice difficile, mais capital pour tout doctorant. En outre, il n'existe pas de critères précis

pour déterminer la supériorité d'un paradigme de recherche scientifique par rapport à un autre, ce choix doit se fonder sur nos valeurs et croyances (Guba & Lincoln, 2005). Son intérêt est de mieux les expliciter afin de fournir un cadre pour orienter et guider notre recherche en contrôlant son évolution ainsi que la pertinence et la cohérence de sa démarche, mais surtout d'asseoir sa validité et sa légitimité (Perret & Séville, 2003). En d'autres termes, cela revient à situer notre projet de recherche dans un paradigme et à définir son repère ontologique.

Définition du paradigme

Le paradigme est une notion polysémique qui pour Avenier et Gavard-Perret repris par Arfi (2014), est un système de croyances relatives à ce qu'est une science, à ce qu'elle étudie et à la manière dont elle l'étudie. En cela, ces auteurs rejoignent Kuhn (1972), qui lui donne essentiellement deux sens différents. D'une part, le paradigme représente l'ensemble de croyances, de valeurs reconnues et de techniques que partagent les membres d'un groupe ou d'une communauté donnée. D'autre part, il guide le regard du chercheur autant dans le positionnement d'une problématique que dans son traitement méthodologique et sa résolution. En d'autres termes, le paradigme est donc ce qui fonde et maintient le consensus entre des spécialistes quant au choix légitime des problématiques de recherche et des méthodologies à utiliser pour les traiter.

Définition de l'ontologie du chercheur

La posture ontologique du chercheur définit le premier postulat auquel sa démarche scientifique sera éventuellement greffée et permettra d'en justifier le choix. Elle porte son regard sur la nature et la structure du réel (Audi, 1995). Ses postulats fondamentaux quant à la nature du réel orientent donc le positionnement épistémologique et les méthodologies propres à chaque tradition scientifique.

Le paradigme positiviste

Auguste Comte (1798-1857) est considéré comme le père du positivisme. Selon lui, la connaissance doit reposer sur l'observation de la réalité et non sur des connaissances à priori. À ce titre, elle est vue comme une réalité en soi, objective, indépendante des observateurs

qui la décrivent. Le rôle du chercheur serait donc de garder de la distance et de rester neutre vis-à-vis de son objet de recherche et de rendre compte de cette réalité, en adoptant des attitudes d'objectivité et en utilisant des méthodes censées lui permettre de la découvrir et de la décrire telle qu'elle existe (Le Moigne, 1994). L'ontologie postulée par les positivistes relève donc d'une épistémologie réaliste, de nature dualiste et objectiviste. En effet, la tradition positiviste vise plus souvent l'explication et la prédiction des faits. Dans ce cas, la réalité peut être appréhendée par l'expérience scientifique ou la méthode expérimentale. Il s'agirait de trouver les déterminants d'une situation donnée pour en déduire un ou des modèles prédictifs (Pourtois, Desmet, & Lahaye, 2006), en mobilisant des méthodes qui incluent une instrumentation rigoureuse du contexte d'observation de l'objet avec des dispositifs expérimentaux.

Ce paradigme positiviste a largement contribué à l'essor de la science moderne. Toutefois, il est moins adapté à l'étude d'objets de recherche propres aux sciences sociales qui eux portent sur les réalités dites « construites ».

Le paradigme constructiviste

Le constructivisme constitue notre posture épistémologique, car il répond mieux à nos valeurs et croyances. Il est né d'un débat sur les paradigmes philosophiques qui sous-tendent les questions fondamentales entourant la nature de la recherche. À l'origine, cette perspective théorique était appelée « enquête naturaliste » (Guba & Lincoln, 1982) avant d'être reconnue plus tard sous le nom de « paradigme constructiviste » (Appleton, 1997). Ce paradigme privilégie, d'entrée de jeu, une épistémologie subjectiviste. Pour nous, la réalité et la connaissance objective en soi sont impossibles à atteindre et ne peuvent donc être connues. Il ne s'agit donc que de leurs interprétations (Bertacchini, 2009). Nous postulons ainsi qu'il existe plutôt de réalités multiples qui pourraient être décodées et qui participeraient à des constructions mentales locales et contextuelles. De notre point de vue, les connaissances produites sur un objet seraient inévitablement entachées de la manière dont il a été préalablement perçu. C'est donc nous en tant que chercheurs qui construisons l'objet de notre étude dès lors que nous l'approchons. Notre posture constructiviste rejette ainsi l'idée que la réalité puisse posséder une existence autonome en dehors du chercheur, ou de la communauté de chercheurs, qui la décrit. L'ontologie postulée par les constructivistes fait l'hypothèse que

la réalité est en effet plurielle, construite et reconstruite à travers l'expérience vécue (Guba & Lincoln 2005). Pour nous, c'est l'interaction du sujet connaissant avec l'objet observé qui est constitutive de la connaissance. Le chercheur ici est considéré comme jouant un rôle essentiel dans le développement des connaissances qui se construisent à partir de ses interactions et actions (Guba & Lincoln, 2005). C'est pourquoi Patton associe au constructivisme la réflexibilité qui permet de comprendre comment nos propres expériences affectent ce que nous comprenons et comment nous agissons (Patton, 2002).

Le constructivisme repose donc sur trois hypothèses qui en constituent les fondements : une ontologie relativiste, une épistémologie moniste subjectiviste et une méthodologie herméneutique (Guba & Lincoln, 1989). En nous inscrivant dans cette posture épistémologique, nous cherchions à comprendre les raisons pour lesquelles les femmes nomades ont recours ou non à l'accouchement assisté. Pour nous, une certaine subjectivité demeure incontournable pour faire ce travail. En tant qu'observateurs, cette recherche ne peut être indépendante de nous, ce que récusent les positivistes. À travers ce processus, nous avons pu construire le questionnement au cœur de notre travail de recherche. Puis, une méthodologie de recherche qualitative, découlant de notre questionnement et de nos choix théoriques, a ensuite été retenue.

3.2 Objectifs et questions de recherche

Objectif général : L'objectif de ce travail est donc de comprendre les déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté par les nomades de la commune de Gossi au Mali.

Objectifs spécifiques : Cet objectif est articulé en trois objectifs spécifiques :

— Comprendre les déterminants socioculturels du recours ou non-recours à l'accouchement assisté par les nomades de la commune de Gossi

— Comprendre l'influence des perceptions de la qualité et de l'accessibilité géographique et financière des services de santé maternelle par les nomades sur leur recours à l'accouchement assisté dans la commune de Gossi

— Explorer les stratégies utilisées par les nomades pour faciliter leur recours à l'accouchement assisté. Les stratégies, comme nous l'avons évoqué, désignent les différentes solutions ou initiatives que les nomades utilisent actuellement pour leur permettre de recourir à l'accouchement assisté.

De ces objectifs découlent les **trois questions de recherche** qui suivent :

- Comment les déterminants socioculturels facilitent-ils ou non le recours à l'accouchement assisté par les femmes nomades de la commune de Gossi?
- Comment les perceptions de la qualité et de l'accessibilité géographique et financière facilitent-elles ou non le recours à l'accouchement assisté par les femmes nomades de la commune de Gossi?
- Quelles sont les stratégies utilisées par les nomades de la commune de Gossi pour faciliter leur recours à l'accouchement assisté?

3.3 Fondements théoriques/conceptuels

Dans cette partie, nous définissons dans un premier temps les concepts de « recours aux soins » et « déterminants ». Puis, dans un deuxième temps, nous donnons un aperçu sur les différents modèles pouvant être utilisés pour en arriver aux choix et justifications d'un de ces modèles.

3.3.1 Le recours aux soins et ses déterminants

Le recours aux soins⁷ peut se définir comme étant la consommation effective des prestations de soins (Attinwasonou, 2012). Pascal, Abbey-Huguenin et Lombrail (2006) le définissent comme correspondant à l'accès « réalisé » ou « effectif » aux soins de santé ou encore leur utilisation. En effet, ces auteurs font ainsi la différence entre ce type d'accès dit « réalisé » avec un deuxième type d'accès dit « potentiel » qui lui est défini comme la

⁶ Chaque fois que nous référerons aux soins, il s'agit pour nous des soins modernes, dispensés dans des structures de santé par du personnel qualifié.

possibilité d'accéder aux soins. L'accès « potentiel » correspond quelque part au concept d'accessibilité qui, pour l'OMS, implique la fourniture continue et organisée des soins, pour qu'ils soient géographiquement, financièrement et fonctionnellement à la portée de la communauté tout entière (OMS, 1990). Le recours « effectif » aux soins est donc considéré comme synonyme à leur utilisation que Fiedler (1981) estime être la meilleure preuve de l'accès. En effet, la plupart des interventions visant à améliorer l'accès reposent sur le postulat selon lequel un meilleur accès aux soins conduirait à leur utilisation effective. C'est dans la même perspective que Lombrail (2000) a considéré l'accès aux soins comme l'utilisation en temps utile des services de santé par les individus de façon à atteindre le meilleur résultat possible en termes de santé. Attinwassonou (2012), quant à lui, considère simplement le recours aux soins comme une rencontre entre une offre et une demande de prestation de soins.

Pour que le recours aux soins soit effectif pour les femmes nomades, il convient de bien comprendre et ultimement, d'agir efficacement sur ses déterminants. Les déterminants du recours aux soins peuvent être vus comme l'ensemble des facteurs contextuels et comportementaux qui influencent ce recours. Leur analyse nécessite une approche mobilisant plusieurs disciplines dont les sciences médicales, sociales et même psychosociales, tout autant que les déterminants de la santé avec lesquels ils sont étroitement liés. Cela pourrait s'expliquer par le fait que l'accès aux soins est lui-même un des déterminants importants de la santé et plus encore pour les pays en développement (PED) où des millions de personnes souffrent et meurent de maladies évitables (O'Donnell, 2007). Il convient cependant de reconnaître que l'accès aux soins de qualité, bien que prioritaire pour ces PED, n'est pas suffisant pour avoir une bonne santé pour les populations. De même, il nous a ici semblé important de rappeler trois caractéristiques spécifiques aux systèmes de santé des PED que Haddad (1992) a rapportées comme étant déterminantes pour analyser le recours aux soins :

- 1) l'existence de multiples dispensateurs de soins qui entrent en concurrence et rendent les itinéraires thérapeutiques des patients très diversifiés et complexes;
- 2) le contexte socioculturel qui influence énormément le recours aux soins;
- 3) l'existence de plusieurs référentiels étiologiques, croyances et pratiques associées aux problèmes de santé.

Pour Haddad (1992), l'entourage des malades dans les PED occuperait une place prépondérante dans le processus de prise de décision pour recourir aux soins, alors que celle des

professionnels de la santé serait marginale. En effet, notre revue de littérature indique que pour les nomades n'ayant jamais utilisé le système de santé, les professionnels de santé influenceraient peu leur décision de recourir aux soins. Cependant, pour ceux qui ont eu à utiliser les services de santé, leur expérience d'utilisation (l'accueil qui leur a été réservé, les coûts ou encore l'attitude du personnel de santé) semble importante pour déterminer un recours ultérieur, comme l'ont confirmé les travaux d'Ag Erless (2010). Le recours aux soins est donc un processus qui dépend de plusieurs déterminants, qu'ils soient individuels, cognitifs, socioculturels ou structurels (Pascal et al., 2006).

Par ailleurs, nous utiliserons le terme « déterminants » pour notre recherche bien qu'il puisse sembler incompatible avec notre positionnement épistémologique constructiviste. En effet, il s'agit d'un concept central en santé communautaire, comme nous le rappellent les travaux de Mikkonen et Raphael (2011). Pour eux, les **déterminants de la santé** comprennent un large éventail de facteurs personnels, sociaux, économiques et environnementaux qui peuvent exercer une influence sur la santé d'une personne ou d'une population. Notre revue de littérature montre que ce terme est couramment utilisé, et ce, indépendamment des positionnements épistémologiques des auteurs.

Dans la prochaine section, nous abordons brièvement ces déterminants en parcourant de façon non exhaustive quelques modèles conceptuels d'utilisation ou de recours ou non aux soins.

3.3.2 Les modèles d'analyse des déterminants du recours ou non-recours aux soins

À travers l'analyse des causes de la mortalité maternelle ainsi que les différents déterminants d'accès et d'utilisation des soins maternels aux chapitres 1 et 2, il est ressorti que le recours à l'accouchement assisté serait la stratégie à privilégier. C'est pourquoi notre intérêt porte sur les déterminants qui le facilitent, mais aussi ceux qui empêchent ou dissuadent à ce recours. Pour identifier et comprendre les différents déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté, plusieurs modèles théoriques ou conceptuels pourraient être utilisés, dont certains semblent plus spécifiques à notre problématique que d'autres. L'utilisation de ces modèles a permis de nous inspirer pour mieux nous questionner, mais aussi d'orienter la construction de notre schéma d'entrevue et l'analyse de nos résultats.

Il n'était pas question pour nous d'aller vérifier ces modèles comme le feraient des positivistes. C'est ainsi que pour étudier le recours ou non aux soins de façon plus générale, Haddad (1992), par exemple, a recensé plusieurs modèles qui diffèrent par leurs perspectives disciplinaires, leurs fondements conceptuels ou encore leurs variables. Ils sont plus souvent empruntés à plusieurs approches disciplinaires telles que la sociologie, la démographie, la sociopsychologie, l'économie, etc. Haddad (1992) les avait ainsi classés en deux grandes catégories. La première catégorie met l'accent sur la prédominance des choix et des préférences des individus, alors que dans la deuxième catégorie, l'accent est mis sur le fait que le recours naît de la rencontre d'un patient et d'un dispensateur de soins. La première catégorie est donc propice à l'étude des situations où le recours ou non-recours aux soins est principalement contrôlé par les consommateurs, alors que dans la deuxième catégorie dite « d'interface », les approches sont plus pertinentes lorsque les professionnels de la santé sont influents dans le recours ou non-recours aux soins. Ces modèles ont été repris et améliorés par d'autres auteurs, mais semblent encore les plus utilisés pour étudier les déterminants ou les facteurs de l'utilisation des services de santé en général.

Pour l'objet d'étude de ce travail portant sur les déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté, deux modèles semblent les plus utilisés pour comprendre l'utilisation des soins maternels, soit le modèle de Thaddeus et Maine (1994) et celui Gabrysch et Campbell (2009).

Le modèle de Thaddeus et Maine (1994) s'adresse spécifiquement aux urgences obstétricales, ce qui entre autres fait qu'il se prête moins bien à notre étude. En effet, il relève les éléments de la demande et de l'offre qui retardent le recours aux urgences obstétricales et limitent l'obtention d'un service de qualité. Ces éléments sont regroupés sous trois phases de retards (ou délais) : le délai dans la prise de décision, le délai dans l'accès à une structure adéquate de soins et celui dans l'accès à des soins adéquats. Le premier délai documente les facteurs qui retardent ou facilitent la prise de décision de recourir aux soins une fois survenue la complication et les acteurs qui interviennent dans cette prise de décision. Ces facteurs sont regroupés autour de trois axes. Il peut s'agir des facteurs socio-économiques et culturels, des caractéristiques de la maladie, des questions socio-juridiques, du statut de la femme et de sa situation économique et éducationnelle. Le deuxième axe porte sur la distance au centre de

santé, les coûts financiers et d'opportunité. Enfin, le troisième axe, nommé qualité perçue des soins, est souvent apprécié à travers les expériences passées d'utilisation des services de santé. Pour ce troisième axe, les facteurs sont liés à l'offre de services et concernent notamment le système de référence, la disponibilité des produits, des équipements et de personnel formé ainsi que sa compétence.

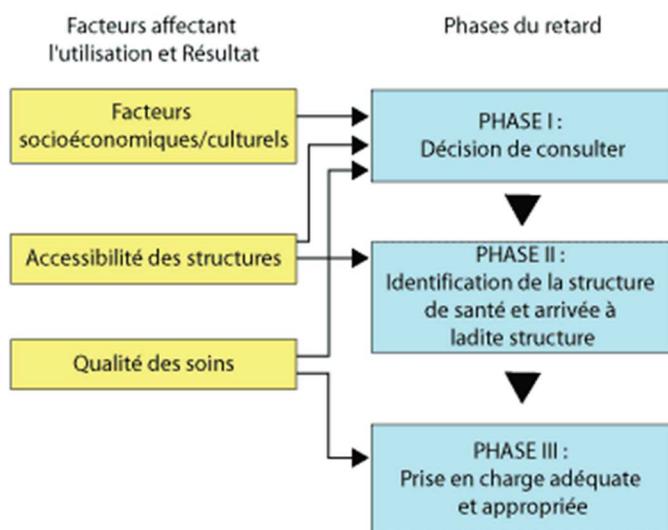


Figure 2 : Modèle de Thaddeus et Maine (1994)

Dans la prochaine partie, nous justifions le choix du modèle retenu et nous le développons.

3.3.3 Modèle théorique de Gabrysch et Campbell (2009)

Pour leur part, Gabrysch et Campbell (2009) se sont inspirés de Thaddeus et Maine (1994) afin de proposer un modèle opérationnel et spécifique à l'analyse des déterminants du recours ou non-recours aux soins maternels. Plus encore, ce modèle est adapté au contexte des pays en développement (Lee & al., 2009), dont il permet de comprendre les déterminants ou facteurs qui facilitent ou retardent le recours à l'accouchement assisté. Il s'intéresse plus spécifiquement aux deux premières phases du modèle de Thaddeus et Maine (1994), estimant que l'effet direct de la qualité des soins (troisième phase) n'est pas très déterminant en ce qui concerne le recours ou non aux soins. Aussi, il a l'avantage, comme souhaité dans notre

travail, de prendre en compte le recours ou non à l'accouchement assisté que ce soit en situations normales (préventives par exemple) ou pour des complications obstétricales. Cependant, pour ses auteurs, les facteurs impliqués dans la décision de recourir ou non aux soins maternels préventifs diffèreraient sensiblement de ceux déterminant la recherche de soins obstétricaux d'urgence en cas de complication. Dans le second cas, la sévérité de la complication peut l'emporter sur les considérations de coût ou de la distance. En effet, en cas de danger vital, même des personnes considérant que l'accouchement normal ne justifie pas des dépenses et des déplacements vers un centre de santé pourraient tenter de surmonter ces barrières, et ce malgré des coûts élevés (Gabrysch & Campbell, 2009). En revanche, pour un accouchement normal ou des soins préventifs, le temps et le mécanisme de prise de décision pourraient être différents et plus longs en l'occurrence. Pour notre recherche, nous avons considéré le recours à l'accouchement assisté de façon générale sans le différencier selon son caractère urgent ou normal (préventif).

D'autre part, comme l'illustre la figure 3, ce cadre semble emprunter certains éléments aux théories psychosociales, en distinguant l'intention d'utiliser les soins et le comportement, c'est-à-dire l'utilisation réelle des soins. Ceci nous intéresse moins pour notre étude qui cherche à comprendre les déterminants du recours ou non à l'accouchement assisté, indépendamment du fait qu'ils influent sur l'intention ou le comportement. Aussi, il ne s'agira pas pour nous d'aller à travers ce cadre prédire le volume de recours aux soins. Pour Gabrysch et Campbell (2009), quatre groupes de facteurs influencent l'intention et le comportement de recourir ou non aux soins dans une institution sanitaire. Ils sont regroupés en deux catégories : les caractéristiques socioculturelles et les bénéfices et besoins perçus influencent l'intention de recourir aux soins, alors que l'accessibilité économique et l'accessibilité physique influent plutôt sur le comportement. Cependant, tous ces facteurs sont en interaction entre eux. Par exemple, la perception de l'accessibilité économique et physique importe également dans la définition des intentions. Il en est de même de la perception de la qualité des soins. Ainsi :

— Les facteurs socioculturels influencent principalement la prise de décision par la mère et sa famille pour le recours ou non-recours aux soins. Ils englobent l'âge de la femme,

son statut matrimonial, l'ethnie, la religion et les croyances, la composition familiale, le niveau d'éducation de la mère et du conjoint et l'autonomie des femmes.

— Les bénéfices et les besoins perçus mettent en balance les avantages perçus qu'un recours ou non-recours aux soins peut apporter au regard de l'investissement qu'il engendrerait. Comme dans le cas du groupe précédent, ils influent principalement sur la décision de demander des soins. Ils sont exprimés à travers la disponibilité de l'information sur les services offerts, 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 un accouchement médicalisé, l'ordre de naissance des enfants et la survenue des complications.

— L'accessibilité économique fait référence à la relation entre la capacité financière de la famille et les coûts liés au recours à l'accouchement assisté, y compris ceux du transport. Elle détermine directement le recours ou non aux soins maternels. Une anticipation pour prévoir les coûts d'un accouchement rendra plus facile la prise de décision pour que les parturientes aient recours. On retrouve des facteurs comme l'occupation de la femme et de son conjoint, la possibilité de payer les frais en lien avec le transport ou les soins.

— Enfin, l'accessibilité physique comme celle économique affecte indirectement le premier et directement le second retard. Elle dépend, quant à elle, du lieu de résidence, de la distance entre le domicile et le centre de santé, des moyens de transport et de l'état des routes.

Ce cadre est donc à la fois centré sur des déterminants socioculturels liés au comportement des femmes, lequel est modelé par leur environnement, mais aussi sur ceux plus systémiques en lien avec les services de santé et leur accessibilité géographique et financière. Cependant, tous ces déterminants sont en interaction entre eux.

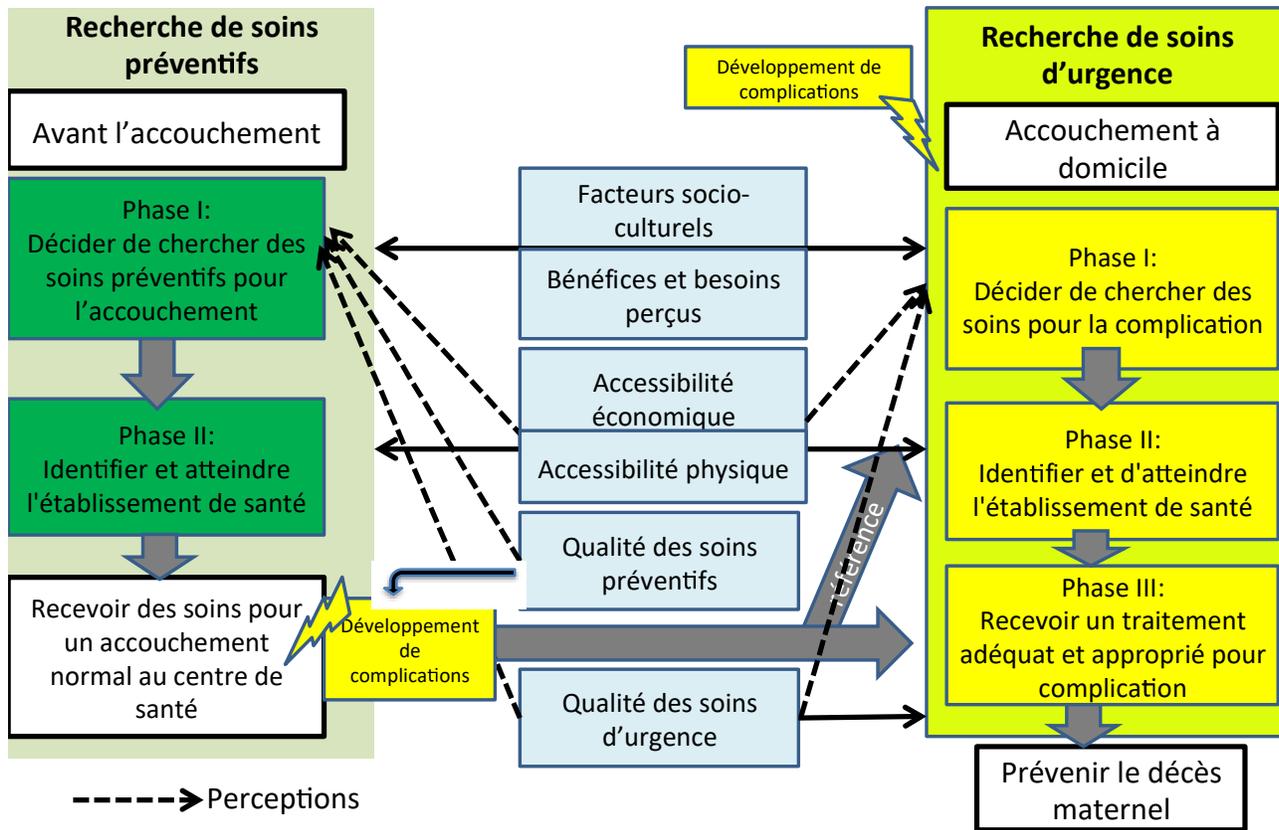


Figure 3 : le modèle théorique de Gabrysch et Campbell (2009)

Chapitre 4 : Méthodologie

La méthodologie est définie par Herman (1983) cité par Lessard-Hébert (1997) comme un ensemble d'idées directrices qui orientent l'investigation scientifique. À ce titre, sa fonction « *n'est donc pas de dicter des règles absolues de savoir-faire, mais surtout d'aider le chercheur à réfléchir pour adapter le plus possible ses méthodes, les modalités d'échantillonnage et la nature des données à son objet de recherche* » (Pires, 1997 b. p. 115). Dans ce chapitre, nous présentons et justifions dans un premier temps, l'approche méthodologique qualitative qui nous a semblé être la plus pertinente pour traiter de notre objet de recherche. Ensuite, nous abordons notre milieu d'étude et les critères qui ont prévalu à son choix. Puis, sont présentées les étapes de la sélection des participants et leur échantillonnage ainsi que celle de la collecte des données. Enfin suivent les autres parties de la méthodologie, à savoir l'analyse des données et les critères de scientificité et d'éthique.

4.1 Le choix de l'approche méthodologique qualitative et sa justification

Il nous est apparu que plusieurs débats parfois tendus ont eu lieu entre les tenants des deux traditions quantitatives et qualitatives qui se partagent le champ méthodologique. Toutefois, ils ont permis un rapprochement entre elles en privilégiant surtout l'adéquation aux objectifs de recherche comme le critère qui doit prévaloir pour le choix de l'une ou l'autre des méthodologies. C'est dans cette optique que la nature des objectifs que nous nous sommes fixés nous a conduit à opter pour un devis de recherche exclusivement qualitatif. En effet, ce type de devis est privilégié pour rendre compte d'une situation sociale, du point de vue des acteurs, ainsi que pour approfondir des processus sociaux (Turcotte, 2000). Aussi, il permet d'adopter une vision du monde en se basant sur les significations que les personnes confèrent aux phénomènes (Guba & Lincoln, 2003). À ce titre, il nous semble donc compatible avec notre ancrage épistémologique constructiviste traité au chapitre 3. Avec ce type de devis, notre objectif est d'acquérir une compréhension du contexte de l'étude en essayant de saisir des informations qui concernent les déterminants socioculturels et les perceptions de la qualité et de l'accessibilité des services de santé à l'aide d'une méthodologie qui utilise l'empathie et la démarche vers l'autre. De même, cette démarche qualitative est particulièrement utile pour décrire et comprendre des phénomènes complexes

et peu explorés comme il en est dans le cas du recours ou non à l'accouchement assisté par les nomades au Mali. C'est une démarche qui se veut flexible, itérative et qui reconnaît un rôle primordial pour les tâtonnements et les préoccupations du chercheur (Deslauriers, 1992). Elle permet à ce dernier d'être assez réflexif lui procurant ainsi l'assurance de la rigueur et d'une adhésion de ses conclusions aux réalités observées (Ulin, Robinson, & Tolley, 2005). Par réflexivité, il est entendu la capacité du chercheur à expliciter sa propre démarche.

Ce choix se justifie également par le fait que cette approche privilégie le contact avec le terrain où nous trouverons les réponses à nos questions (Poupart, 1997). Plus spécifiquement, ce travail s'inscrit dans une approche explicative en ce qui concerne ses deux premiers objectifs et exploratoire pour le troisième objectif spécifique. Les méthodes qualitatives ont l'avantage de pouvoir contextualiser les résultats et capturer les nuances (Osamor & Grady, 2016). Par ailleurs, elles ont été couramment aussi utilisées dans les études sur l'organisation des services de santé (Mays & Pope, 1996). Comme cela s'est révélé dans notre recension des écrits présentée au chapitre 2, plusieurs auteurs y ont recours pour documenter les déterminants de l'accès ou de l'utilisation des soins maternels en ASS. Elles ont ainsi permis aux participants d'identifier les problèmes de leurs propres points de vue, mais également de fournir des informations riches et détaillées sur leurs perceptions et leurs expériences (Mays & Pope, 1996). En considérant donc les nomades dans leur contexte, les méthodes qualitatives nous ont ainsi permis d'identifier et de comprendre les difficultés qu'ils rencontrent pour recourir à l'accouchement assisté, mais aussi d'explorer les stratégies pouvant faciliter ce recours.

4.2 Le choix du milieu d'étude

La commune de Gossi relevant du district sanitaire de Gourma-Rharous (région de Tombouctou) a été choisie comme terrain de recherche. Elle est d'une superficie de 15 000 km². Le chef-lieu de la commune est Gossi située à environ 1000 km de Bamako (la capitale) et à 160 km de Gao (la région la plus proche). La commune a une population de 24 065 habitants (selon le RGPH de 2009), dont 90 % sont des nomades (CSA, 2006). Ces nomades sont essentiellement constitués par des Tamacheks (ou Touaregs) et des Peulhs (Wateraid, 2007). Ils sont organisés et se déplacent regroupés en campements de deux à plusieurs familles. Ils transhument avec leurs animaux en fonction de la disponibilité des

pâturages et des points d'eau. Les espèces animales élevées sont essentiellement des ovins, caprins, bovins, camelins, arsins et équins.

Dans la commune de Gossi existent un marché journalier et une foire hebdomadaire qui constitue une des plus importantes de la zone. C'est à cette foire que les nomades vendent leurs animaux et s'approvisionnent en denrées alimentaires. Aussi, concomitamment elle est utilisée pour amener leurs malades et les soigner dans les centres de santé situés dans le même village.

La commune compte deux structures de santé qui se partagent les deux rives de la mare d'eau sur lesquelles est construit le chef-lieu communal, puis quelques postes de santé avancés. L'un des centres de santé est tenu par un médecin alors que l'autre « Kaigourou » bénéficie d'un appui d'une ONG française (CSRef, 2014). La référence/évacuation des urgences obstétricales de la commune se fait vers Gao en raison de sa plus grande accessibilité.

Les éléments ayant concouru au choix de cette commune pour notre terrain sont, d'une part, liés à ses caractéristiques et à celles du centre de santé de Kaigourou qui nous a accueillis; d'autre part, à la faisabilité pour le chercheur (pour avoir un accès aux nomades). On peut ainsi citer :

- Le fait que ce soit une commune majoritairement peuplée par des nomades;
- La fonctionnalité du centre de santé de Kaigourou et son importante fréquentation par les nomades. En plus, son chef de poste avait accepté de collaborer pour notre recherche;
- Une relative meilleure accessibilité géographique de la commune pour le chercheur : elle est située à deux jours de route de Bamako et près d'une route goudronnée. Ceci en fait un site qui est plus accessible pour le chercheur par rapport à plusieurs autres dans les régions où vivent les nomades, accessibles seulement par des pistes;
- Les aspects sécuritaires : la commune semble relativement moins touchée par l'insécurité en raison de sa situation (elle est sur la rive sud du fleuve Niger). Ceci fait que les nomades sont majoritairement restés dans leurs zones de transhumance. Tel n'est pas le cas pour d'autres régions où les nomades se sont réfugiés dans les pays voisins.

Aussi, des contacts ont été pris pour avoir toutes les autorisations nécessaires pour réaliser la recherche. Le fait que nous soyons médecin malien était de nature à faciliter les démarches en raison de la crédibilité qu'il offre, mais aussi de notre connaissance du système de santé. Cependant, il y a également un risque qu'il influe sur la qualité des données (nous y reviendrons).

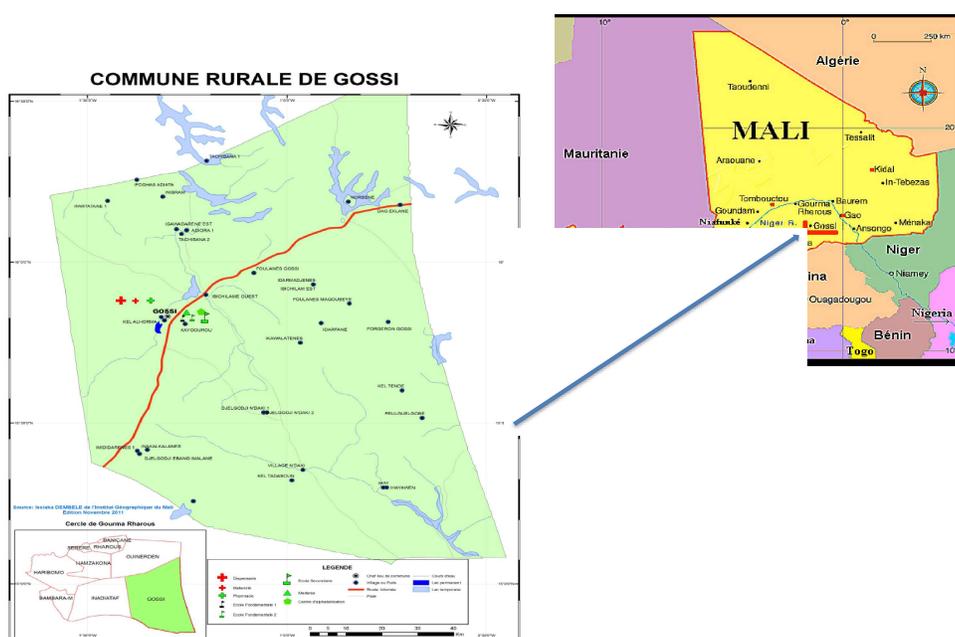


Figure 4 : Carte de la commune de Gossi dans le cercle de Gourma-Rharous (Source : Institut géographique du Mali, 2011).

4.3 La sélection des participants à l'étude

Dans cette partie sont abordés la population à l'étude, l'échantillonnage, les critères de sélection et les stratégies de recrutement.

4.3.1 Population à l'étude et échantillon

Selon la méthodologie qualitative, les participants sont sélectionnés en fonction de leurs connaissances et de leurs expériences au regard de l'objet d'étude : « *Les sources d'information sont choisies en fonction de leur capacité anticipée de témoigner de façon intéressante et pertinente de l'objet d'étude; ...* » (Turcotte, 2000, p. 59). Dès lors, on s'entend qu'on ne peut parler d'échantillon statistiquement représentatif de l'ensemble de la

population (Ouellet & Saint-Jacques, 2000) et donc de généralisation des résultats comme il est coutume dans les recherches quantitatives.

Notre population d'étude est constituée par les personnes qui étaient les mieux à même de nous renseigner sur les déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté par les nomades. Il s'agit donc essentiellement des femmes nomades vivant dans leurs campements. Les campements nomades peuvent être définis comme des regroupements de deux à plusieurs familles autour d'un chef généralement l'ainé ou « Amghar-N'amazagh » et qui se déplacent ensemble. Nous avons choisi les Tamacheks parce que plus nombreux dans la commune de Gossi, mais aussi en raison de notre maîtrise de la langue ce qui a facilité la réalisation des entrevues et l'analyse des données. Cela nous a permis d'éviter de recourir aux services d'un traducteur minimisant ainsi d'autres biais, même s'il a fallu quand même traduire en français et retranscrire les données recueillies. En effet, cela ne garantit donc pas totalement la fidélité de la traduction faite dans la mesure où certains mots n'ont pas toujours leur équivalence dans l'une ou l'autre des deux langues.

Pour ce qui est de l'échantillonnage, il peut être défini comme l'ensemble des décisions sous-jacentes au choix de l'échantillon qui au sens large vise à constituer le corpus empirique d'une recherche (Pires, 1997b). Dans les études de type qualitatif, il convient de rappeler que le principe d'échantillonnage ne provient pas de règles techniques faisant appel à des théories statistiques, mais plutôt de l'adéquation pertinente entre l'objet de recherche et le corpus empirique (Pires, 1997 b).

Pour notre travail, un mélange de techniques d'échantillonnage raisonné et de commodité a été utilisé pour le choix de l'échantillon. C'est ainsi que trois enjeux nous ont guidés pour ce choix, à savoir la saturation, la diversification et l'éthique (Savoie-Zajc, 2007). L'éthique sera abordée dans la partie « considérations éthiques » pour éviter des répétitions. Les principes de saturation et de diversification appliqués pour la constitution de l'échantillon dans le cadre de la présente étude visent à assurer que les données recueillies regroupent une variété d'expériences (Ouellet & Saint-Jacques, 2000; Pires, 1997a) pouvant être vécues pendant le recours ou non à l'accouchement assisté par les femmes nomades.

Pour ce qui est de la taille de l'échantillon, elle varie plus souvent selon ce que l'on veut savoir, l'objet de la recherche, son enjeu, ce qui sera utile, ce qui aura de la crédibilité, ce qui sera fait avec le temps et les ressources disponibles (Mayer & Ouellet, 2000). Pour Green et Thorogood (2009), l'expérience du chercheur peut également influencer sur cette taille de l'échantillon alors que pour Pirès (1997), ce n'est pas la taille de l'échantillon qui importe, mais sa qualité. C'est ainsi que Mason (2010), en analysant plusieurs thèses de doctorat ayant utilisé la méthode qualitative, a trouvé qu'elle était en moyenne de 31 participants. Certains auteurs recommandent un nombre de 30 à 60 (Bernard & Bernard, 2012), tandis que d'autres préconisent un minimum de 15 dans les recherches qualitatives (Bertaux, 1981).

Pour notre travail, c'est le critère de saturation empirique qui nous a guidés pour déterminer la taille de l'échantillon. On dit qu'il y a saturation empirique lorsque le chercheur constate une redondance dans les propos des personnes qu'il interroge ou dans le matériel dont il prend connaissance (Ouellet, & Saint-Jacques, 2000). Ceci fait qu'il nous était difficile de savoir à l'avance combien d'entrevues il nous fallait réaliser et le temps que prendrait la collecte des données. Aussi, l'on ne peut être assuré d'avoir atteint cette saturation que lorsque les informateurs ont été consciemment diversifiés (Pires, 1997a). Par principe de diversification, il est entendu le critère de sélection des participants qui permet d'obtenir plusieurs points de vue sur les mêmes questions, soit à l'intérieur d'un même groupe ou entre plusieurs groupes (Pires, 1997a). C'est pourquoi cette diversification a guidé également notre échantillonnage en y incluant des femmes de tous les âges, avec des parités variables, ayant accouché ou non dans les services de santé et dont les campements sont à différentes distances du centre de santé. Elle a ainsi permis l'expression de divers points de vue sur les déterminants du recours à l'accouchement assisté dans des situations variées.

4.3.2 Critères d'inclusion et stratégies de recrutement

Pour les femmes nomades, la sélection a été basée sur un certain nombre de **critères d'inclusion**. Il leur fallait : 1) être âgée de 18 ans et plus; 2) avoir accouché au cours des trois mois précédant notre collecte pour minimiser les biais de mémoire; 3) être disponible pour participer à l'étude; et 4) parler le tamachek ou le français.

Concernant **les stratégies de recrutement**, au cours d'une phase préparatoire, nous avons eu un premier séjour sur le terrain de recherche d'environ un mois. Il nous a permis d'expliquer notre projet aux conseillers communaux, aux chefs de poste médicaux, au sous-préfet et à certains chefs de fractions nomades pour faire passer l'information auprès des campements nomades. Le fait de passer cette information était aussi pour minimiser les risques sécuritaires pour que les groupes armés l'entendent et comprennent que nous ne sommes pas venus pour les espionner. Pour cela, nous les avons directement rencontrés. Nous avons aussi obtenu des informations sur les déplacements et la position de ces campements nomades sur l'espace communal. Puis, au cours d'un deuxième séjour d'environ deux mois, nous avons réalisé huit sorties dans les quatre points cardinaux de quatre à sept jours chacune pour rejoindre ces campements dans leurs zones de pâturages. Après chaque sortie, nous revenions à Gossi pour prendre nos provisions et faire le point sur les données collectées. Compte tenu de nos moyens financiers limités et des conditions sécuritaires, nous nous sommes limités à un rayon d'environ 80 km de Gossi. Une fois dans le campement, nous nous adressions d'abord au chef du campement pour nous présenter, expliquer nos objectifs et demander s'il y avait des femmes qui avaient accouché durant les trois derniers mois. Lorsqu'une femme était identifiée, nous nous installions près du campement et l'assistante recrutée prenait contact avec la femme pour lui expliquer nos objectifs, vérifier si elle répondait aux critères d'inclusion et lui demander son autorisation pour conduire l'entrevue. Nous n'avons enregistré aucun cas de refus. Les dilemmes éthiques en lien avec cette acceptation seront discutés.

4.4. La collecte des données

Les techniques de collecte ont été diversifiées pour permettre une triangulation des données. Nous avons réalisé des entrevues semi-dirigées, mené de l'observation non participante et tenu un journal de bord.

4.4.1 Entrevues semi-dirigées

L'entrevue (ou entretien ou *interview*) est une méthode d'investigation scientifique utilisée par plusieurs disciplines et plus encore en recherche qualitative. Elle est basée sur une conversation en tête-à-tête où une personne écoute l'autre avec comme objectif de

recueillir des informations nécessaires sur un sujet déterminé (Deslauriers, 1991; Mayer & Ouellet, 1991a). C'est la méthode qui par excellence, permet de saisir les expériences vécues des membres d'une communauté (Demazière, 2008) et donc de rendre compte de façon approfondie du point de vue des acteurs (de Sardan, 2008).

Bien qu'il existe plusieurs types d'entrevues (Imbert, 2010), nous avons privilégié l'entrevue semi-dirigée (ou entretien semi-directif) au vu de la nature de notre recherche et de son orientation méthodologique. Ce type d'entrevue est le plus fréquemment utilisé en recherche qualitative (Ouellet & Mayer, 1991). Il a en plus l'avantage d'être utilisé dans les contextes où les populations sont analphabètes ou peu scolarisées (Garneau, 2007). Le caractère semi-dirigé de l'entrevue permet d'encadrer son contenu par des thèmes, tout en offrant un espace pour que les répondants puissent partager et élaborer sur les expériences vécues. Sa pertinence réside donc également dans sa flexibilité (Saillant, 1988). Aussi, les entrevues semi-dirigées qualitatives offrent des possibilités de collecte de données précieuses inattendues (Coffey & Atkinson, 1996) en faisant parfois émerger des éléments dont la personne interviewée n'est pas toujours consciente.

Toutes nos entrevues ont été individuelles, ce qui a permis d'aborder le sujet plus en profondeur avec les participantes en garantissant la confidentialité de leurs propos, notamment puisqu'il s'agit de questions sensibles comme celles portant sur la grossesse et l'accouchement. En effet, ce type de travail, questionnant l'intimité des femmes en particulier, qui nécessite de s'immiscer dans leur vie, dans leurs relations de famille, et notamment avec leur époux, suscite de la méfiance, voire des réticences dans certains milieux africains. En outre, il est admis que la présence d'une tierce personne peut nuire à la pertinence et l'authenticité des propos recueillis auprès des participants. Il a fallu donc rassurer ces femmes, ce qui a été facilité par notre connaissance du milieu et de la langue locale (le tamachek). De même, les entretiens se sont déroulés au moment voulu (très souvent en milieu de matinée ou d'après midi après avoir évacué certaines tâches quotidiennes) selon les disponibilités des participantes en vue de permettre leur libre expression.

La durée des entrevues variait de 42 à 76 minutes. Elles ont été toutes enregistrées à l'aide d'un enregistreur numérique, ce qui est connu pour faciliter et favoriser utilement le contact visuel entre l'enquêteur et l'enquêté (Kelly, 2010), mais aussi à des fins d'analyse.

Un processus de validation interne a été entrepris par la compilation après chaque entrevue, des renseignements qui ne sont pas clairs, dans une liste des thèmes. Ils ont été ensuite approfondis dans les entrevues suivantes. Cette technique a été suggérée comme une méthode pour améliorer la qualité et la rigueur du guide d'entrevue (Ouellet & Mayer, 1991).

Nos entrevues ont été réalisées à l'aide d'un schéma d'entrevue (annexe n° 1) à questions ouvertes. L'élaboration des questions a été guidée par notre revue de littérature, les objectifs de la thèse et le cadre conceptuel de Gabrysch et Campbell (2009). Ces entrevues portent sur les facteurs qui limitent ou facilitent le recours à l'accouchement assisté par les nomades. En d'autres termes, il s'agit d'identifier et de comprendre les différents déterminants de ce recours ou non-recours qu'ils soient socioculturels, économiques, géographiques ou organisationnels.

Le schéma d'entrevue était souple, ce qui est recommandé pour améliorer la qualité de l'entretien (Paillé, 2006). Au cours de notre premier séjour sur le terrain, une assistante d'âge moyen (35 ans) semi-nomade, connue dans le milieu, parlant le tamachek et le français a été recrutée et formée localement pour administrer les entrevues dans le but de minimiser le biais lié au genre du chercheur. Cette assistante avait abandonné ses études au Lycée (11^e année) et a servi comme animatrice pendant une dizaine d'années pour plusieurs projets dans la région. Le guide utilisé a été traduit en tamachek et a fait l'objet d'un pré-test à l'aide de six entrevues, afin de s'assurer de sa clarté, de sa précision et de la pertinence des questions. À l'issue de ce test, des ajustements mineurs ont été faits dans la formulation des questions en Tamachek. Par exemple, certains mots non appropriés ont été remplacés par d'autres, plus conformes, selon la culture des femmes, après le pré-test qui a été réalisé.

4.4.2 L'observation non participante

Pour des raisons pragmatiques, nous avons pendant trois mois (janvier à mars 2016) réalisé des observations non participantes qui consistent en une forme passive d'observation où le degré d'implication du chercheur se résume à une position d'*observateur complet* (Gold, 1958, cité par Martineau, 2005), c'est-à-dire observer sans prendre part à l'action. Ce type d'observation a été très utile, car il nous a permis de nous imprégner du contexte tout en gardant une certaine distance et donc de conserver un point de vue externe. Bien que les

observations soient non dissimulées, nous avons essayé de rester le plus discrets possible. Elles nous ont permis d'apprécier l'interaction des nomades entre eux (femmes et accompagnants), mais aussi avec les professionnels de la santé pour mieux comprendre les déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté. Ces observations se sont déroulées pendant tout notre séjour.

Les sites d'observation sont, d'une part, le centre de santé de Kaigourou et, d'autre part, les campements nomades. Par ailleurs, ce type d'observation pouvait être libre ou méthodique. Elle est dite libre lorsque le chercheur ne s'accompagne pas des grilles d'observations préétablies et méthodique lorsqu'elle suppose la fabrication d'une grille d'observation formalisée et l'enregistrement systématique des éléments prévus dans la grille (Mayer & Ouellet, 1991 b). En ce qui nous concerne, nous avons conçu une grille pour réaliser ces observations (annexe n° 2). L'avantage d'une grille est d'éviter de se sentir envahi par trop de faits à observer ce qui en même temps représente son désavantage puisqu'elle peut ainsi restreindre notre regard (Martineau, 2005).

Cette observation non participante a donc permis de prendre des notes au fur et à mesure pour compléter et authentifier les données collectées via les autres techniques de collecte. Ces notes étaient très diversifiées et portaient sur les différentes étapes du terrain (dates, personnes rencontrées, etc.), mais aussi descriptives sur les situations rencontrées (ce que font les nomades ou les professionnels de santé, la nature de leurs interactions, les conditions dans lesquelles arrivent les femmes au centre de santé et les moyens utilisés, etc.) ou encore une esquisse d'interprétation des phénomènes observés pour amorcer l'analyse des données.

4.4.3 Le journal de bord

Cette technique a pour but de minimiser l'influence du chercheur sur la collecte et l'analyse des données en stimulant sa réflexivité et l'aider ainsi à prendre conscience de ses sentiments et de ses biais (Gauthier, 2003). Le journal de bord a contribué ainsi à clarifier nos positions et à assurer plus de transparence dans le processus en consignant la manière dont les décisions ont été prises tout au long de cette recherche. Par ailleurs, il a également permis de mieux comprendre le sujet à l'étude.

La structure de ce journal de bord a compris les quatre parties recommandées par Schatzman et Strauss (1973) cités par (Dupéré, 2011) : 1) le volet méthodologique où a été rapportée l'histoire méthodologique du projet; 2) le volet théorique où sont réunis les questions, les intuitions, les hypothèses, les liens établis entre les phénomènes observés; 3) le volet descriptif où sont détaillés les événements, les observations, les conversations de façon chronologique; et enfin 4) le volet personnel où l'on explore ses craintes, ses interrogations, ses erreurs, ses périodes de confusion, ses réactions, etc.

C'est ainsi que ce journal a permis de se rappeler de la dynamique du terrain et de reconstituer le contexte et les interactions qui ont prévalu pendant la recherche. De plus, il nous a aussi servi pour consigner des informations collectées lors de plusieurs entrevues informelles avec les hommes qui se sont montrés très intéressés par notre objet de recherche. En effet, pendant que l'assistante était avec les femmes, nous étions entre hommes à l'écart et ouvrons des discussions informelles autour des déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté par les nomades. Cela a permis de recueillir plusieurs informations complémentaires, mais aussi corroborant celles obtenues lors des entrevues formelles avec les parturientes. Elles ont toutes été notées dans le journal de bord.

4.5 Analyse des données

L'analyse de contenu a été privilégiée comme méthode d'analyse de nos données. Elle « représente l'application systématique d'un ensemble de critères clairement définis à une communication particulière ou à un ensemble de communications » (Kelly, 1984, p. 295). L'analyse de contenu s'intéresse aux représentations sociales et aux conditions dans lesquelles le discours a été produit. Elle permet l'interprétation d'un texte écrit issu d'entrevues, d'observations ou de documents (Huberman & Miles, 2003).

Nous avons utilisé plus spécifiquement l'analyse de contenu thématique qui est l'une des techniques des plus courantes et des plus efficaces. Elle est particulièrement indiquée pour un « apprenti chercheur » et pour les approches exploratoires et descriptives (Paillé & Mucchielli, 2012). Elle « consiste à procéder systématiquement au repérage, au regroupement et, subsidiairement, à l'examen discursif des thèmes abordés dans un corpus, qu'il s'agisse d'une transcription d'entrevues d'un document organisationnel ou de notes

d'observations » (Paillé & Mucchielli, 2012, p. 232). En d'autres termes, elle permet de repérer « des noyaux de sens » qui composent la communication et dont la présence ou la fréquence d'apparition pourraient signifier quelque chose pour l'objectif analytique choisi (Bardin, 1986, p. 105). Aussi, cette technique permet de décrire le matériel collecté et en étudier la signification pour rendre compte de ce qu'ont dit les participantes, de la façon la plus objective et la plus fiable possible. Elle est le propre des entrevues non directives ou semi-directives.

Par ailleurs, il est admis qu'il n'existe pas un schéma unique pour effectuer une analyse de contenu; celle-ci se faisant en fonction des objectifs de la recherche. Dans notre cas, elle a été structurée en quatre étapes inter-reliées, qui selon Mayer et Deslauriers (2000), sont celles utilisées par la majorité des auteurs et entre lesquelles s'est fait un mouvement continu et itératif de va-et-vient (Baribeau, 2009; Miles & Huberman, 2003).

4.5.1 La préparation du matériel

En recherche qualitative, l'analyse est une entreprise dynamique qui commence dès le début de la collecte des données en alternant une réflexion sur celles déjà collectées et la mise au point de nouvelles stratégies pour en collecter d'autres (Paillé et Mucchielli, 2003, p. 101). Cette étape de préparation du matériel a donc commencé pendant la collecte des données par leur traduction et transcription intégrale à partir des différents enregistrements audio réalisés. Puis, les verbatims obtenus de cette transcription ont été relus à l'aide des enregistrements audio pour les valider et s'assurer ainsi de la fidélité des propos. Une fois transcrites, des noms fictifs ont été attribués aux participantes pour s'assurer de la confidentialité de leur identité. Pour mieux cerner le contexte, les silences, les hésitations ou encore des passages inaudibles étaient notifiés.

4.5.2 La pré-analyse

Une fois la transcription terminée, les enregistrements ont été à nouveau écoutés attentivement et de manière approfondie, en lisant simultanément les verbatims afin de mieux s'imprégner de leur contenu et prendre des notes détaillées sur nos premières impressions quant à ce qui y est dit. Une grande valeur a été accordée à cette phase qui peut être qualifiée

d'immersion dans le corpus de données (Deslauriers, 1991) pour son appropriation. Selon Pope et Mays (2006), elle est cruciale dans le sens où elle permet de séparer l'information substantielle des éléments anecdotiques. Elle a ainsi permis d'identifier les premiers thèmes pour commencer une ébauche de grille d'analyse. Le thème est ici défini comme un ensemble de mots ou de courtes expressions permettant de cerner l'essentiel d'un propos ou d'un document (Paillé & Mucchielli, 2012).

4.5.3 L'exploitation (ou codage du matériel)

Cette étape a consisté en la codification et thématisation (ou catégorisation) des données dans le but de les décrire et de les présenter de manière claire et pertinente. Elle a permis de repartir et de contenir l'importante masse d'informations collectées. Plusieurs chercheurs s'entendent pour reconnaître qu'elle constitue une opération difficile, délicate, mais essentielle (Miles & Huberman, 2003).

C'est ainsi que dans un premier temps, les verbatims ont été examinés ligne par ligne et paragraphe par paragraphe pour générer des codes sous forme d'étiquettes attachées à des unités d'analyse de taille variable. En effet, ces unités d'analyse sont constituées par une phrase ou un bloc de plusieurs phrases. Les codes retenus étaient de types inferentiels (Miles & Huberman, 2003, p. 113), c'est-à-dire que les noms qui leur sont attribués étaient les plus proches du concept qu'ils représentent. Ils ont ainsi permis de déchiffrer les différents déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté par les nomades ou encore les stratégies potentielles, objet de cette étude. Cette étape de codification a pour but de faciliter la manipulation des données. Les codes ainsi obtenus ont bien entendu évolué tout au long de notre recherche, certains ayant été retirés et d'autres fusionnés. Aussi, il a été pertinent de créer de nouveaux codes au cours de cet exercice. Ce processus a été fait en accord inter-juges sur quatre entretiens avec notre directrice de recherche pour s'assurer de la validité de notre analyse. Cela a permis de valider la démarche, mais aussi les thèmes sur les verbatims des quatre entrevues.

Une fois cette étape de codification terminée, a été entamée la phase de thématisation (ou catégorisation) qui a consisté à regrouper plusieurs codes proches sous un même sous-thème, puis thème. Miles et Huberman (2003) l'appellent la codification thématique. Les

sous-thèmes ont permis de regrouper les réponses identiques sous un même titre générique. En d'autres termes, il s'agissait de mettre ensemble les éléments semblables sous un même sous-thème selon certains principes tels que l'homogénéité, la pertinence et l'objectivité (Picard, 1992). L'homogénéité signifie que seuls des verbatims allant dans le même sens doivent se retrouver regroupés au sein du même sous-thème pour éviter toute ambiguïté (Zihisire, 2011). Les sous-thèmes sont dits pertinents lorsqu'ils sont adaptés au corpus de réponse, aux objectifs de la recherche et au cadre théorique dans lequel s'inscrit la recherche (Zihisire, 2011). Quant à l'objectivité, elle implique une définition rigoureuse permettant d'effectuer le classement en minimisant toute interprétation des données (Intissar & Rabeab, 2015). Une fois tous les sous-thèmes obtenus, ils ont à leur tour été regroupés en thèmes.

Par ailleurs, le logiciel d'analyse QDA Miner a été utilisé pour faciliter la gestion de nos données. Tous les verbatims des entrevues ainsi que les sections les plus pertinentes du journal de bord et des observations y ont été exportés. Puis, les données y ont été thématiques en privilégiant une démarche de type mixte ayant ainsi recours à des thèmes induits, mais aussi à ceux préexistants. C'est dire que dans un premier temps, selon une démarche inductive, une lecture des verbatims a permis d'aboutir à des sous-thèmes et thèmes. Puis dans un deuxième temps, ces derniers ont été mis en perspective avec ceux prédéfinis à travers notre cadre conceptuel pour construire une grille d'analyse qui rende suffisamment compte des éléments importants contenus dans les discours et le vécu des participantes. Par ailleurs, pour veiller à ce que nos thèmes et sous-thèmes émergent véritablement à partir des données, nous avons essayé de garder l'esprit ouvert dépourvu de toutes notions préconçues. Nous avons ainsi cherché à rester le plus rigoureux et le plus objectif ou impartial possible, tout en étant conscients que nos expériences et sentiments sont susceptibles d'influer sur tout ce processus. La grille d'analyse s'est donc construite au fur et à mesure que nous découvrons de nouveaux sous-thèmes, mais nous nous sommes aussi inspirés de ceux prédéterminés dans notre cadre conceptuel et dans notre recension des écrits. L'avantage d'une telle démarche est que :

« Le chercheur ne part pas de rien face au matériel d'analyse. Il possède déjà un modèle qui lui sert de guide, mais qui reste souple, ouvert à toutes les nouvelles particularités susceptibles d'entraîner des modifications substantielles dans l'organisation des catégories

préexistantes, et surtout d'en ajouter plusieurs autres. Ces catégories préexistantes ne constituent donc qu'un point de départ et laissent une ouverture plus grande sur le matériel » (L'Écuyer, 1990, p. 76).

Pendant tout ce processus, notre matériel était en constante évolution, ce qui a fait que cette thématisation s'est modifiée tout au long de l'analyse pour être raffinée au fur et à mesure. Ce processus a permis donc de classer nos verbatims au sein de différents thèmes et donc dans la grille d'analyse qui en émane. Aussi, nous avons tenu à ce que chaque unité de signification se retrouve dans un seul thème. Lorsqu'il nous est arrivé d'avoir des unités de signification susceptibles d'être classées dans deux ou plusieurs thèmes, nous avons révisé et adapté notre thématisation.

Au final, ce processus a permis de classer nos données en six thèmes distincts qui ont permis de structurer nos résultats. Un premier thème porte sur les caractéristiques sociodémographiques des participants. Puis, quatre thèmes abordent les principaux déterminants du recours à l'accouchement assisté par les nomades. Enfin, un dernier thème traite des stratégies potentielles facilitant ce recours.

4.5.4 L'analyse et l'interprétation des résultats

L'analyse et l'interprétation des résultats ont commencé sur le terrain avec des prises de notes qui ont permis de repérer certains déterminants du recours ou du non-recours à l'accouchement assisté par les nomades et les relations qui s'établissent entre eux. C'est une phase assez délicate qui nécessite une grande rigueur méthodologique. Elle en appelle à la créativité du chercheur, à sa connaissance du sujet et à ses capacités de synthèse. L'implication de notre direction de recherche à cette étape a été d'une grande utilité. En effet, elle nous a aidé à faire des choix méthodologiques, mais aussi pour l'interprétation des données. Plusieurs auteurs postulent « *qu'il n'existe pas une façon correcte de faire une analyse thématique, mais des façons de faire efficaces* » (Paillé & Mucchielli, 2012, p.268). L'arbre thématique obtenu par une hiérarchisation des thèmes et sous-thèmes selon leur rôle principal ou périphérique pour répondre à nos questions et leur récurrence a permis d'avoir une représentation synthétique du contenu analysé avec les différents cas de figure par rapport à notre objet d'étude. Cette étape assez concrète de l'analyse des données et préalable

à leur interprétation proprement dite, est jugée très importante par Miles et Huberman (1994), pour qui elle permet de gérer « *une tâche écrasante et démesurée, qui à la fois démotive le chercheur et amoindrit la qualité de son travail* » (p. 101). Ainsi, ont émergé des ensembles thématiques (pouvant être convergents, divergents ou complémentaires) constituant des genres de matrices de signification qui coexistent les unes avec les autres. Ces dernières ont fait l'objet de commentaires pour « *rejoindre finalement le sens profond du phénomène analysé* » (L'Écuyer, 1990, p.109). Elles ont permis de nommer les différentes dimensions de notre objet d'étude. Puis ont été établies des relations pour trouver des liens qui en réalité s'imposent déjà entre ces dimensions. Elles ont été mises en contraste pour constituer un univers de signification permettant ainsi de décrire et de comprendre les différents déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté par les nomades, mais aussi d'identifier des stratégies potentielles pour faciliter ce recours.

4.6 Les critères de scientificité

Pendant plusieurs années, la scientificité des travaux de la recherche qualitative a été soumise à de vives critiques, ce qui a conduit à une mobilisation des chercheurs pour identifier des critères qui permettent d'évaluer la qualité des productions qu'elle génère. Il existe une grande variabilité de ces critères selon les profils épistémologiques des chercheurs, mais aussi des différences importantes dans la terminologie utilisée (Drapeau, 2004). Cependant, un consensus semble être trouvé au sein de la communauté scientifique autour de quatre critères de scientificité, à savoir la crédibilité, la transférabilité, la fiabilité ou encore la fidélité (Drapeau, 2004; Laperrière, 1997). Ces critères servent de référence pour juger du bien-fondé d'une recherche quant à sa capacité à rendre compte d'un phénomène, à le décrire et à le comprendre. Nous tentons de préciser ici la manière dont nous nous y sommes pris pour les respecter afin d'assurer à notre projet la valeur scientifique nécessaire.

— **La crédibilité** « implique de vérifier si les observations sont effectivement représentatives de la réalité c'est-à-dire d'évaluer si ce que le chercheur observe est vraiment ce qu'il croit observer » (Drapeau, 2004, p. 81). En d'autres termes, elle permet de s'assurer que nous sommes en possession d'un portrait authentique de ce que nous avons observé (Miles & Huberman, 2003). La crédibilité traduit donc un souci de « validation » interne, sur le plan de la saisie des données, par l'utilisation de la technique de triangulation des sources

et des méthodes ainsi qu'un souci d'établir la validité de signifiante de l'observation et celle des interprétations (Gohier, 2004).

Entre autres, nous avons pris certaines précautions pour nous assurer de cette crédibilité. C'est ainsi que nos guides ont subi un pré-test, puis ont été ajustés avant d'être validés par notre direction en vue de s'assurer qu'ils répondent bien à nos objectifs de recherche. Le recours à la technique de triangulation par la juxtaposition des méthodes de collecte et la diversification des sources d'informations vise également à répondre à ce critère (Anadón, 2006; De Sardan, 2003) en corroborant nos résultats. Pour ce qui est de la validité de signifiante de l'observation, notre bonne connaissance et appartenance à ce milieu nous a permis d'être en accord dans le langage et les valeurs des participants. Cela a permis de minimiser les biais d'ordre interprétatif pouvant découler des différences culturelles entre chercheurs et participants. Pour la validité de signifiante des interprétations, nous sommes retournés auprès de quatre participantes pour valider l'interprétation que nous avons faite de leurs propos. Nos résultats ont été également confrontés à ceux d'autres études proches et en l'occurrence qui portent sur les déterminants de l'utilisation des services de santé en ASS.

— **La transférabilité** repose sur l'application limitée des résultats d'une étude à d'autres contextes (Gohier, 2004) et pose ainsi la problématique de la représentativité de l'échantillon. Ceci dit, en recherche qualitative, l'échantillon d'étude n'étant pas statistiquement représentatif, il serait insensé de prétendre à la généralisation des résultats. Cependant, ce critère est maximisé par la construction de l'échantillon selon les principes de saturation (au cours de la collecte, mais aussi de l'analyse) et/ou de diversification. Aussi, nous pensons avoir décrit de façon détaillée notre contexte d'étude et notre sujet de recherche, ce qui favorise également cette transférabilité.

— **La fiabilité** consiste en l'indépendance des analyses par rapport à l'idéologie du chercheur (Gohier, 2004). Ce critère pose la question de la recherche d'un maximum de neutralité et de liberté par rapport aux biais induits par le chercheur (Miles & Huberman, 2003). Dès le départ, nous avons énoncé nos présupposés et orientations épistémologiques pour clarifier notre positionnement et essayer d'être le plus transparent possible dans notre démarche. Puis, comme le conseillent Miles et Huberman, nous avons décrit de façon détaillée les méthodes et les procédures de notre étude et avons continué à les améliorer au

fur et à mesure que nous avançons dans notre recherche. Aussi, bien que nous soyons conscients que la neutralité est impossible en recherche qualitative, nous avons entrepris une démarche honnête et réflexive en rapportant dans le journal de bord les différentes démarches méthodologiques sur le terrain et en y reconnaissant nos biais. De même, nous avons confronté nos analyses des données tout au long de la recherche pour nous assurer de la qualité de la saisie des données ainsi que de l'exhaustivité, la pertinence, l'objectivité et l'efficacité des codes et sous-thèmes retenus pour faire émerger des explications plausibles et objectives (L'Écuyer, 1987). Par ailleurs, nous garderons disponibles nos données pendant 5 ans pour d'éventuelles analyses par d'autres chercheurs.

— **La fidélité (ou cohérence interne)** renseigne sur le degré d'indépendance des observations et des interprétations par rapport à des variations accidentelles ou systématiques (Gohier, 2004). Il s'agira de savoir si le processus d'étude est cohérent et suffisamment stable sur la durée, entre chercheurs et entre différentes méthodes (Miles & Huberman, 2003). Pour satisfaire ce critère, toutes les étapes de la recherche décrites dans le protocole de recherche initial ont été approfondies. Aussi, nous sommes restés sur le terrain pour un temps relativement suffisant et nous y sommes retournés pour faire la rétroaction à quelques participantes afin de nous assurer d'avoir bien compris leurs propos.

4.7 Les considérations éthiques

L'approbation éthique est une condition préalable à toute recherche menée avec des sujets humains. C'est pourquoi ce projet a été soumis et a obtenu les autorisations des comités éthiques de l'Université Laval au Canada (sous le numéro 2015-264/16-12-2015) et de la Faculté de Médecine de Bamako au Mali (sous le numéro 2016/02/CE/FMPOS).

Nous avons insisté cependant sur trois aspects, à savoir le consentement éclairé, la confidentialité et la protection de la vie privée des participantes, mais aussi le rapport de pouvoir qui pourrait s'installer entre elles et nous. En effet, à l'unanimité, toutes les participantes ont été amenées à donner leur consentement éclairé par l'apposition d'une signature ou une inscription faisant foi de leur accord non seulement pour réaliser les entrevues, mais aussi pour nous autoriser à les enregistrer. Mais avant que cet accord ne soit donné, nous nous sommes assurés qu'aucune zone d'ombre ne reste dans la mesure où il est

de notre responsabilité de bien clarifier les différents aspects de notre projet. De même, la confidentialité et le respect de la vie privée ont été garantis par la mise en place de certaines mesures qui ont été bien clarifiées aux participantes. Entre autres, tous les noms des participantes ont été remplacés par des noms fictifs après les transcriptions et dans la présentation de nos résultats. Aussi, pour toutes les participantes, nous avons signifié avant chaque entrevue, ce qui nous intéressait était d'avoir leur point de vue, de partager leur expérience, qu'il n'y avait donc pas de « mauvaises » réponses et en aucun cas, nous n'étions là pour les juger. De plus, nous faisons systématiquement mention du fait que dans l'éventualité où une question les mette mal à l'aise, ou si elles souhaitaient tout simplement ne pas répondre, elles devaient se sentir tout à fait libres de refuser. Il était aussi clairement établi qu'elles pouvaient mettre fin à l'entrevue à tout moment, sans obligation de se justifier.

Par ailleurs, tous leurs propos demeurent confidentiels et elles ont été bien informées de ce qui sera fait avec les données recueillies et quelles personnes y auront accès avant leur dépersonnalisation. En effet, après la transcription et la traduction des entrevues, nous avons dépersonnalisé de façon irréversible les données, afin d'éviter que d'autres personnes puissent reconnaître les participants. Nous avons modifié les vrais noms de personnes et associé d'autres faux noms connus seulement de nous à chaque entrevue. Seuls le chercheur et l'assistante responsable de la réalisation des entrevues ont eu un accès direct à ces données, avant leur dépersonnalisation. Toutes ces mesures sont de nature à garantir plus de confiance indispensable entre les participantes et le chercheur. Elles sont consignées dans les consentements ci-joints (annexes 3 et 4).

Par ailleurs, de notre perspective de médecin, nous avons conscience du fait que pourrait s'installer un rapport de pouvoir avec des participantes qui en fait sont souvent des patientes. Pour cela, nous avons pris le temps de clarifier suffisamment notre position dans chaque campement et de les mettre en confiance. Nous avons notamment expliqué que nous ne travaillons pas avec le centre de santé de Kaigourou, ni dans la région et que nous venons pour une recherche dans le cadre de nos études. Les informations qu'ils nous donneront resteront strictement confidentielles et ne seront pas partagées avec les professionnels de la santé au Mali. Aussi, le recrutement d'une assistante pour interroger les femmes répondait au souci de prendre en charge cette considération.

4.8. Une démarche réflexive

La réflexivité est l'un des piliers de la "critique" en recherche qualitative et se rapporte au degré d'influence exercé par le chercheur, intentionnellement ou non, sur les résultats de sa recherche (Clancy, 2013). À ce titre, elle a permis une compréhension de la façon dont nos positions, nos valeurs, nos idées préconçues et nos intérêts ont affecté les différentes étapes du processus de recherche et donc sa crédibilité. C'est ainsi que pendant notre terrain, nous nous sommes questionnés entre autres sur l'accès à notre terrain, la confidentialité des informations collectées; les dynamiques de pouvoir en lien avec notre identité d'homme, de chercheur ou de médecin. Par exemple, le fait d'expliquer aux nomades les objectifs de notre recherche était de nature à les éclairer pour les convaincre à y participer. Cependant, les raisons pour lesquelles ils ont accepté d'y participer sont interrogeables ce qui pose des questions sur leur niveau d'autonomie à consentir. Probablement certains se sentaient importants d'y participer, ils avaient enfin droit à la parole et y voyaient une opportunité d'attirer l'attention sur leurs conditions de vie en vue de leur amélioration. D'autres ont participé parce qu'ils avaient confiance en nous et ils voulaient sans doute nous faire plaisir. Je réfléchissais constamment sur les tensions qu'il y avait entre mes intérêts à faire cette recherche et ceux des nomades. Et je m'assurais que toutes les clarifications soient faites au cours de ce processus. Cependant, il faut reconnaître que malgré mon souci d'être honnête, transparent et sincère envers les participants, l'on pourrait s'interroger sur le fait de tenir pour acquis l'engagement volontaire de participants.

Par ailleurs, en tant que médecin et doctorant de l'Université Laval, n'y avait-il pas là un rapport de pouvoir et une asymétrie d'information avec les participants ce qui questionne leur vulnérabilité? Mon statut pourrait être perçu comme élevé par les nomades ce qui peut influencer non seulement leur consentement à participer, mais aussi la qualité des données.

Sur un tout autre plan, pour les femmes ayant subi des complications obstétricales et parfois perdu leur bébé, les entretiens étaient d'une grande intensité émotionnelle qui nous a mis au défi pour les capter et les interpréter sans être très envahissant dans la recherche des informations. Leurs révélations étaient susceptibles de rouvrir des plaies qui pourraient alourdir le fardeau de cette perte ou de ces expériences douloureuses et potentiellement d'instaurer un sentiment de culpabilité. À contrario, en parler avec des tiers peut aussi être

source de soulagement pour certaines. L'assistante a été suffisamment sensibilisée à l'avance pour que ces risques pour les participantes soient une préoccupation constante au cours des entretiens. Elle a été aussi sensibilisée sur le risque pour elle d'un « stress de compassion » pouvant entraîner un épuisement émotionnel.

Par ailleurs, nous sentions un certain risque ou en tout cas des tentatives d'utilisation stratégique des informations qui nous étaient données pour qu'elles servent de plaidoyer pour faire changer les choses en ce qui concerne leur accès aux soins. J'ai senti en certains participants (es) la volonté de nous contrôler pour nous utiliser comme messenger afin de faire passer leurs « revendications » pour un meilleur accès aux soins. Pour cela, nous étions amenés à mieux expliciter notre position pour avoir des données moins biaisées. Cela se voyait notamment au cours des discussions surtout informelles qui n'étaient pas guidées et qui dans certains cas prenaient des allures de plaidoyer comme pour nous faire porter un message ou nous convaincre davantage pour que leur situation change. Il faut dire que je me suis interrogé continuellement sur ce que je pourrais faire pour satisfaire leurs attentes. Aussi, en tant que médecin, il m'était arrivé de voir des malades que je pouvais prendre en charge alors que je n'en avais pas les moyens ce qui aussi me questionnait éthiquement. En fonction de leur état de santé, j'ai proposé à certains de les ramener au moins avec ma voiture vers le centre de santé.

Chapitre 5 : Résultats

Les résultats de cette recherche sont présentés en trois parties. Dans une première partie sont abordées les caractéristiques sociodémographiques des participantes. Dans la deuxième partie sont traitées les différentes catégories des déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté par les nomades de la commune de Gossi qui émergent de cette étude. Enfin, dans la troisième partie, sont exposées quelques initiatives locales, bonnes pratiques ou stratégies utilisées par les nomades et qui facilitent leur recours à l'accouchement assisté.

5.1 Caractéristiques sociodémographiques des participantes

Nous nous sommes rendus dans 35 campements nomades pour y recruter 26 femmes. Chaque campement est constitué de 2 à 7 familles. Nos participantes ont été recrutées sur 24 campements. Aucune femme ne répondait à nos critères d'inclusion sur les 11 autres campements visités. Le profil sociodémographique des femmes a été établi selon leur lieu d'habitation, leur âge, leur profession et celle de leur mari et le nombre de grossesses vécues. Nous avons aussi noté si elles avaient eu recours ou non à la CPN et à l'accouchement assisté.

Les campements visités se trouvent dans un rayon de 16 à 62 km du centre de santé le plus proche (Kaigourou). Parmi ceux-ci, plus de 30 campements se situaient à plus de 50 km. Les participantes à l'étude sont âgées de 18 à 40 ans. L'estimation est approximative dans la mesure où les nomades ne connaissent pas leur âge avec précision. Elle s'est faite en référant à des événements majeurs qui ont marqué leur région ou le pays (sécheresses, conflits, maladie épidémique, etc.). Comme la montre le tableau 3 ci-dessous, la distribution de cet âge se présente comme suit : de 18 à 25 ans (n=11), de 26 à 35 ans (n=11), de 36 ans et plus (n=4). Toutes les participantes sont des femmes au foyer (ménagères), d'ethnie Touaregue, mariées (religieusement) et leurs conjoints sont des éleveurs. Aucune femme n'a été scolarisée. Les nomades n'ont pas accès à l'éducation en raison de leur éloignement des centres urbains où se trouvent les écoles. En plus, il n'est pas acceptable d'envoyer les filles en ville loin de leurs familles pour aller étudier.

Le nombre de grossesses vécues varie d'une à neuf grossesses par femme. Deux femmes sont primipares, huit femmes ont vécu deux ou trois grossesses et 16 femmes ont

vécu quatre grossesses ou plus. La plupart d'entre elles ont commencé à enfanter avant 25 ans. Sur l'ensemble de ces grossesses, 19 (73 %) participantes ont au moins eu une consultation prénatale (CPN) au centre santé, alors que seules 10 (38 %) y ont accouché. Parmi les 10 ayant eu recours à l'accouchement assisté, seules quatre ont été de façon préventive alors que les six autres ont fait l'objet d'évacuations pour complications obstétricales. Aussi, seules trois femmes ont eu leur dernier accouchement au centre de santé. Pour les 16 autres participantes qui n'ont jamais accouché dans un centre de santé, six disent ne pas le vouloir, alors que les 10 autres le préfèrent, mais n'ont pu avoir recours.

Tableau 3 : Situation du recours aux soins maternels des participantes par tranche d'âge.

Tranches d'âge	1 Grossesse	2 Grossesses	3 Grossesses	4 Grossesses et plus	Accouchement assisté	CPN	Total
18 - 25 ans	2	2	3	4	4	7	11
26 - 35 ans	0	1	2	8	5	8	11
35 ans et plus	0	0	0	4	1	4	4
Total	2	3	5	16	10	19	26

5.2 Déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté

À l'analyse du discours des femmes, émergent donc deux groupes ou figures de participantes. Pour le groupe des dix femmes ayant eu recours à l'accouchement assisté, elles ont mis au-devant les déterminants les ayant incités ou facilité leur recours. Il s'agit notamment de certains déterminants d'ordre socioculturel ou liés à la qualité perçue des soins. Pour celui des seize femmes n'ayant pas eu recours à l'accouchement assisté, certaines (six) se sont montrées non intéressées et semblent plus ancrées dans des traditions et croyances qui n'y sont pas favorables. Pour celles qui préfèrent l'accouchement assisté (dix), mais n'ont pu y recourir, elles ont évoqué plusieurs contraintes d'ordre socioculturel, mais aussi en lien avec leurs perceptions de la qualité et de l'accessibilité des services de santé. Devant l'ampleur des données et bien que ces déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté soient imbriqués, ils ont fait l'objet de deux articles en lien avec nos deux premiers objectifs spécifiques dans le but de permettre leur meilleure compréhension. Le premier article publié porte sur les déterminants socioculturels (1^{er} objectif spécifique). Il traite, d'une part, des représentations et expériences corporelles des femmes nomades, des risques et des émotions (peur, stress, angoisse) associés à la grossesse et à l'accouchement, et d'autre part, de leur faible autonomie de mouvement, de décision et d'économie. L'autonomie des femmes est considérée dans notre cadre conceptuel comme un facteur socioculturel (Gabrysch et Campbell, 2009), ce qui motive notre choix de l'inclure dans cette catégorie. Le deuxième article soumis à publication porte sur les déterminants en lien avec les perceptions la qualité et l'accessibilité géographique et financière des services de santé par les nomades (2^e objectif spécifique). Tous ces déterminants, qu'ils soient socioculturels ou en lien avec les perceptions des services de santé nous semblent autant importants les uns que les autres. Leurs interactions ont été traitées plus en profondeur dans le chapitre portant sur les discussions.

5.2.1 Article 2. Ahmed, M. A., Hamelin-Brabant, L., & Gagnon, M. P. (2018). Sociocultural determinants of nomadic women's utilization of assisted childbirth in Gossi, Mali: a qualitative study. *BMC pregnancy and childbirth*, 18(1), 388.

Résumé

En Afrique Subsaharienne, les nomades sont très nombreux alors que les services de santé leur sont peu accessibles. Peu de femmes nomades ont recours à l'accouchement assisté. L'objectif de cette recherche qualitative réalisée dans la commune de Gossi (Mali) est de comprendre les déterminants socioculturels du recours à l'accouchement assisté par ces femmes. Pour cela, 26 entretiens semi-dirigés avec des femmes nomades, une observation non participante et le journal de bord ont permis de collecter les données. L'étude a permis d'identifier une combinaison de déterminants socioculturels en lien avec d'une part les représentations et expériences corporelles des femmes nomades, les risques et les émotions (peur, stress, angoisse) associés à la grossesse et à l'accouchement, et d'autre part leur faible autonomie de mouvement, de décision et économique. Ces facteurs devraient être pris en compte pour l'organisation des services de santé pour les nomades.

Abstract

Introduction

In sub-Saharan Africa (SSA), nomads account for 30 to 60 million people. Their mobility, due to a constant search for pastures and water points, makes health services less accessible to them. Few nomadic women use assisted delivery, which increases the risk of maternal mortality. The reasons behind this limited use have been poorly documented. The objective of this study was to understand the sociocultural determinants of assisted childbirth by nomadic women.

Methods

We conducted a qualitative research in the health area of Gossi (Mali), mainly populated by nomads. Data were collected through 26 semi-structured interviews, non participant observation and a logbook. Nomadic women who gave birth in the past three

months were included in the study, whether they used assisted delivery or not. A thematic content analysis was performed with QDA Miner software.

Results

The study identified a complex combination of determinants resulting in the use or non-use of assisted childbirth by the nomads of Gossi. Several participants recognized the value of assisted delivery but gave birth at home. They identified sociocultural determinants related to their representations and bodily experiences; the risks and emotions (fear, stress, anxiety) associated with pregnancy; the onset of labor and delivery; and their weak autonomy in terms of movement, decision-making, and economic agency. Nomadic women are not free in their movements, and in order to seek care, they require the permission and support of a man (husband, brother, or father). Furthermore, the participants are housewives, and men control family resources and make decisions regarding all financial matters. Assisted delivery is often only considered when there are complications.

Conclusion

This research has made it possible to understand the sociocultural determinants of the use of assisted childbirth among nomadic women, which should be taken into account when organizing health services for these populations.

Keywords: Nomads, Maternal Health, Assisted Delivery, Sociocultural Determinants, Mali, Sub-Saharan Africa.

Background

Despite significant progress in reducing its ravages, maternal mortality remains a major concern for public health (Lawn, Cousens, & Zupan, 2005; WHO, 2004). Worldwide, the maternal mortality ratio (MMR) fell from 385 to 216 deaths per 100,000 live births between 1990 and 2015, a drop of 44 % (UNICEF, 2016). However, almost all of these maternal deaths (99 %) occur in developing countries (DCs) (Sarah, Say, & Wilmoth, 2014). Unlike other regions of the world, Sub-Saharan Africa (SSA), with about 62% of global maternal deaths (WHO, UNFPA, WB, UNPD, 2014), did not experience significant improvement (WHO, 2010). Moreover, SSA still has the highest MMR in the world, with 546 deaths per 100,000 live births (OMS, 2015), and the World Health Organization (WHO) estimates the number of women living with untreated obstetric fistula to be over 2 million in Asia and SSA (WHO, 2010). These high maternal mortality rates have severe health and social consequences for the survival of children and for the financial health of the family.

Despite the efforts made, the situation in Mali is not different from that of other SSAs. According to the latest Demographic Health Survey (DHS V), conducted in 2012, the MMR is 368 maternal deaths per 100,000 live births, while the WHO estimated it at 587 per 100,000 live births in 2015 (OMS, 2015). These figures also mask significant disparities between low and high income populations, and between rural and urban populations (Ronsmans & Graham, 2006; Say & Raine, 2007). In particular, the risk for nomadic women of dying from maternal causes is very high (Schelling, Weibel, & Bonfoh, 2008).

There are multiple causes of this high maternal mortality (Maine, 1992). In DCs, obstetric complications are the main cause of maternal death (Patton & al., 2009). In fact, they will occur in about 40 % of all pregnant women (WHO, 2015) and apparently cause about 80% of their deaths (Pruhal, 2004). More than half of these deaths are related to direct causes, such as hemorrhage (27 %), infections (10 %), hypertension during pregnancy (14 %), and abortions (7 %) (Say & al., 2014). Next, indirect obstetric causes represent 27 % of maternal deaths. It turns out that these obstetric complications cannot be predicted (Pruhal, Bouvier-Colle, Bernis, & Breart, 2000). All women are therefore at risk of developing a life-threatening obstetric complication during pregnancy.

This high maternal mortality is not acceptable because most maternal deaths are due to preventable causes (Bang, Bang, Baitule, Reddy, & Deshmukh, 1999; Baqui & al., 2008). There is scientific evidence in particular regarding the potential for skilled care at birth as a means of preventing maternal deaths (Prual, 2004). According to some estimates, it can reduce maternal mortality from 16 to 33 % (Graham, Bell, & Bullough, 2001), which makes it the most effective intervention to save women's lives (WHO, 2013b).

Furthermore, if it is agreed that assisted childbirth is a relevant strategy for avoiding maternal deaths (Campbell, Graham, & group, 2006; Ministère de la Santé du Mali, 2005), it is also clear that women do not have the same opportunities to use it because of their sociocultural and socioeconomic differences or differences in the places where they live. Indeed, several factors can delay the use of maternal healthcare or make its use impossible (Bang & al., 1999; Baqui & al., 2008). For this reason, despite scientific evidence attesting to the effectiveness of assisted childbirth and the efforts made by several countries to make quality health services available, women continue to give birth at home. In fact, coverage for assisted childbirth is 66 % worldwide, but is only 49 % for SSA and South Asia (UNICEF, 2013), compared to 97-99 % in high-income countries (WHO, 2013a).

For nomadic pastoralists in SSA, the use of healthcare services is very limited when compared to the general population (Montavon, Jean-Richard, Bechir, Daugla, Abdoulaye, Naré, & al., 2013). This is due to several constraints, on the one hand, stemming from their environment and their way of life and, on the other, from important social disparities. Although underestimated in demographic statistics (Randall, 2016), these nomadic pastoralists are numerous, comprising an estimated 20 to 30 million people in the Sahel (Montavon & al., 2013). They are defined by Wiese (2000) as anyone living in a tent, taking care of livestock, and practicing transhumance. In Mali, nomadic pastoralists are mainly Tuareg, Moor, and Fulani peoples. They live more frequently in low-rainfall desert areas where they migrate throughout the year along well-defined and almost identical routes depending on their rights of access and use, as well as the availability of resources for themselves and their animals (Montavon & al., 2013).

In Mali, the use of assisted childbirth was already limited among nomadic pastoralists, but further deteriorated with the conflicts in the north and center of the country where they live. In fact, in these regions, about 7 % of health facilities in Timbuktu, 4 % in Gao, and 69 % in Kidal were still closed in 2016 due to the security situation (OMS, 2016). Assisted childbirth proportions in Mali, while reaching 58.4 % for the whole country, decrease to 2.6 % in Timbuktu, 2.4 % in Gao, and 3.3 % in Kidal (Ministère de la Santé du Mali, 2013). However, even before the outbreak of war in northern Mali in 2009, these proportions were 35 % for Timbuktu, 29 % for Gao, and 29 % for Kidal, compared to 66 % at the national level. In SSA, these trends are confirmed for nomads. In Tanzania, assisted childbirth rates among nomadic women of Dagota were lower than those of the sedentary Iraqw tribe (Kruger, Olsen, Mighay, & Ali, 2011). Similarly, in Ethiopia, of 478 Afar nomadic mothers interviewed, 83.3 % gave birth to their last child at home without skilled care (Mekonnen, Yalew, Umer, & Melese, 2012).

The reasons why these nomadic women do not use assisted childbirth seem difficult to identify as they vary from one context to another. Several authors in SSA refer to determining factors, which could be geographical, economic, cultural, technical, social, or political (Ould Taleb, 2008; Schelling & al., 2008; Wiese, 2000; Wiese, Donnat, & Wyss, 2004), whereas only a few studies explore them for Mali in particular. However, some studies, whose results will be discussed later, have been carried out in Mali (Ag Erless, 2010), Chad (Hampshire, 2002), Ethiopia (Jackson, Tesfay, Gebrehiwot, & Godefay, 2017; King, Jackson, Dietsch, & Hailemariam, 2016; Mekonnen & al., 2012; Wako & Kassa, 2017; Zepro & Ahmed, 2016), Kenya (Caulfield & al., 2016), and Sudan (El Shiekh & van der Kwaak, 2015). These studies have identified some sociocultural determinants that could limit the use of maternal healthcare by nomadic women.

The objective of this study is therefore to contribute to this very limited knowledge in order to improve the use of assisted childbirth by nomads in Mali. More specifically, it aims to describe and reach an insight into the sociocultural determinants of the use of assisted childbirth by nomadic women in the commune of Gossi. However, these sociocultural determinants are not the only ones to facilitate or preclude the use of assisted delivery. Indeed, perceptions of quality and geographic and financial accessibility of health services

by nomads also play an important role. However, these determinants will be the subject of another article.

This study was guided by the conceptual model of Gabrysch and Campbell (2009), who were themselves inspired by that of Thaddeus and Maine (1994), which seems to be the most operational and best-suited model to understand the determinants of the use of assisted childbirth. Furthermore, it is adapted to the context of DCs (Lee & al., 2009). It has the advantage of taking into account not only the risks of complications, but also the normal situations of using maternal care (preventive for instance). For these authors, the factors involved in the decision to use preventive maternal care significantly differ from those determining research in emergency obstetric care in the case of complications. In the second case, the severity of the complication may prevail over cost or distance considerations. In the event of life-threatening danger, even those who consider that normal delivery does not justify expenses and travel to a health center may attempt to overcome these barriers, despite high costs (Gabrysch & Campbell, 2009). However, for normal delivery or preventive care, the time might be longer and the decision-making mechanism different in such cases.

In addition, this framework seems to distinguish intention to use care from behavior, i.e. actual use of care. For Gabrysch and Campbell (2009), four groups of factors influence intention and behavior with respect to seeking care in a health institution. They may be divided into two groups: sociocultural characteristics and perceived benefits/needs, which influence the intention to use care; and economic accessibility (affordability) and physical accessibility, which influence behavior. However, all these factors interact with one another. In this study, we are more specifically interested in the sociocultural determinants pertaining to the use of assisted childbirth, although other types of factors are also discussed.

Methods and study setting

The commune of Gossi (Timbuktu region) was selected as the setting for this research. It encompasses a total surface area of 15,000 km² for a population of 24,065 inhabitants, of whom 90 % are nomads (CSA, 2006). It is mainly inhabited by Tamasheq (or Tuareg) and Fulani (Wateraid, 2007). The choice of this commune was based on its characteristics

(nomadic); the presence of a functional health center (Kaigourou); and the feasibility of research (security conditions for accessing nomads).

Study design, population, and sampling

The research design is qualitative, which is particularly apt for describing, explaining, and analyzing complex phenomena that have been little explored. The study population includes nomadic women living in their camps who have given birth during the last three months, in order to minimize memory bias. Tamasheq nomads were chosen due to the fact that they form the largest group in the commune and that we are fluent in the local language, which facilitates interview administration and data analysis. A mixture of purposive and convenience sampling techniques was used. Interviews were conducted with women until empirical saturation (Savoie-Zajc, 2007). To diversify our sample (Pires, 1997), we included women of all ages and with varying parities, who gave birth in health facilities or elsewhere, and whose camps were located at a different distances from the closest health center.

In preparation for recruitment, we identified the position and movements of nomadic camps in the commune. Then, during eight field trips to four cardinal points, we reached these camps in their pasture areas for four to seven-day stays. Given our limited financial means and security conditions, all trips were within an 80-km radius of Gossi. Once in a camp, we first contacted the camp leader, introducing ourselves, explaining our goals, and asking if there were women who had given birth in the last three months. When a woman was identified, we camped nearby and the recruited assistant contacted the woman to explain our goals and ask her for an interview.

Data collection

The collection of data for this research project took place in three stages. A one-month preparatory stage made it possible to explain the study to the actors (health services, administrative and political authorities), to identify the pasture areas, and to get an insight into the movements of the nomad camps. Logistic means of collection were also identified. Similarly, a local assistant fluent in the Tamasheq language was recruited and trained to conduct the interviews in order to minimize the researcher's gender bias. Interview guides

were translated into the Tamasheq language and pre-tested. They were then slightly adjusted before being validated by our research directorate. A second two-month phase allowed us to collect data in nomad camps. Then, after the interviews were transcribed, we returned to check their validity of significance with five participants.

Three collection techniques were used concomitantly:

Semi-structured interviews were conducted individually by a trained research assistant and administered in a quiet place away from family members in order to allow research participants to speak freely and thus prevent possible response biases. After obtaining women's informed consent, all interviews were recorded. An internal validation process was undertaken after each interview by compiling information that was not clear under a list of topics, which were pursued more extensively in the next interviews. This technique was suggested as a means of improving the quality and rigor of the interview guide (Ouellet & Mayer, 1991).

The guide consisted of open questions based on the conceptual framework provided by Gabrysch and Campbell (2009) and was designed to identify the factors determining use of assisted childbirth by the nomads. The guide was flexible and provided the relevant points to be addressed.

Non-participant observation helped us to get an insight into the context while not being directly involved, thus maintaining an external perspective. In order to carry out these observation procedures, we designed an observation grid (Martineau, 2005). The observation sites were nomadic camps. Although the observation sites and procedures were not hidden, we tried to remain as discreet as possible, while taking notes so as not to miss anything. We noted the different stages of the fieldwork (dates, people met, etc.) along with the situations encountered (what the nomads do and the nature of their interactions, etc.), and developed a preliminary interpretation of the phenomena observed as a prelude to data analysis.

We also kept a **logbook** aimed at minimizing our influence on the collection and analysis of data by stimulating our reflexivity and capacity to become aware of our own feelings and biases (Gauthier, 2003). The logbook thus helped clarify our positions and

ensure greater transparency in the process by recording the way we made decisions throughout the research project.

Data analysis

Thematic content analysis was used as it is particularly indicated for exploratory and descriptive approaches (Paillé & Mucchielli, 2012). The analysis started during data transcription. The verbatim reports were then re-read using the audio recordings in order to validate them and thus ensure the reliability of opinions. This also made it possible to better understand and become familiar with the content of the interviews and separate substantial information from anecdotal elements (Pope & Mays, 2006). This step enabled us to identify the first themes (Paillé & Mucchielli, 2012) in order to design a draft analysis grid. Next, we began to categorize and codify the data based on inter-coder agreements concerning four interviews, reached with our research supervisor in order to ensure the validity of our analysis. We used QDA Miner analysis software, to which the verbatim report was exported in order to facilitate data management. Data were then categorized favoring a type of sequenced approach (Paillé & Mucchielli, 2012). We thus obtained a thematic tree, which was progressively refined. Subsequently, we reread our verbatim reports to assign units of meaning to the different themes and sub-themes identified (Paillé & Mucchielli, 2012).

Codes were then assigned to these units of meaning in order to facilitate their management. These codes were grouped in an analysis grid. We proceeded to an analysis and interpretation of findings that yielded a synthetic representation of the content analyzed, from which salient thematic clusters emerged. These formed meaning matrices enabling a naming of the different dimensions of our findings, among which relations were established so as to contrast them.

Results⁸

The results are presented in two parts: the sociodemographic characteristics of the participants and the sociocultural determinants of the utilization of assisted childbirth.

Sociodemographic characteristics of participants

We visited 35 nomadic camps and recruited 26 women. These women were found in 24 camps. The sociodemographic profile of these women includes their place of residence, their age, their occupation as well as that of their husband, and their number of pregnancies. We also noted the use or non-use of prenatal consultation (PNC) and assisted childbirth.

The camps visited are within a radius of 16 to 62 km from the nearest health center (Kaigourou). The study participants are 18 to 40 years old. Their age distribution is as follows: 18 to 25 years (n=11); 26 to 35 years (n=11); and 36 years and older (n=4). All the participants are married housewives, and their spouses are breeders. No woman has been to school. The distribution of the number of pregnancies ranges from one to nine pregnancies per woman. Two were primiparous, eight had two or three pregnancies, and sixteen had four or more pregnancies. Of the 26 participants, 19 (73.1 %) claim to have received prenatal care (PNC) at least once at the health center, while only 10 (38 %) have given birth there during their lifetime. Of the 16 participants who never used assisted delivery, six said they did not want to, while the other 10 preferred but could not use it. For those who used assisted delivery, only four were normal (preventive) while the other six were evacuated for obstetric complications.

In addition, during 3 months of non-participant observation, we were able to appreciate the social and living environment of the nomads. In the camps we visited, nomads usually live in family (couple and children) under a single tent of leather or cotton of about 20 square meters. The distribution of work within the family seems well codified. The animals are at the center and punctuate nomads' life. In the daytime, men tend the livestock in the pasture

⁸ Tous les noms utilisés dans ces résultats sont des noms fictifs.

and at night, the whole family gets involved in animal care. When milking is finished and the milk is distributed, families meet to exchange information around a fire. We participated in these exchanges, which, for the occasion, concerned the difficulties of resorting to health services. On the other hand, the life of nomads seems well organized. Their socioeconomic level is function of their social status but also the number of livestock they have. The elderly and the women are highly respected, which gives them several privileges. Also, their way of life allows nomads to be quite autonomous to the extent that they produce most of what they need to live (milk, meat, butter). Other food is often considered as a supplement or luxury that not everyone can afford. In case of illness, self-medication is used first, sometimes with modern medicines brought from the city. However, nomads seem very open to modern health. On the other hand, nomads perceive themselves as quite vulnerable because their whole economy is dependent on unpredictable rainfall. At the same time, they demonstrate resilience capacities under extreme conditions. These observations allowed us to better understand the sociocultural dimensions that directly or indirectly influenced their use of assisted childbirth.

Body representations and experiences of pregnancy and childbirth

Our findings show that the use of assisted childbirth is influenced by some dominant representations of their body that women develop during pregnancy, at the beginning of labor, and during childbirth.

During Pregnancy

For many participants, pregnancy is a normal, even unavoidable process. All eyes in the community are turned toward married women waiting for pregnancy: *“Pregnancy is a normal phenomenon for us women. All women are supposed to get pregnant.”* (Aicha, 22)

According to them, the femininity of women and their status as wives are confirmed only through their ability to get pregnant. But beyond that, the fact of not being able to get pregnant could even create problems within the couple: *“Pregnancies are part of our life as a woman even if they make us tired. Married woman are expected to give birth. The opposite would be very frowned upon and could even be problematic.”* (Ami, 38)

Paradoxically, the participants emphasize that their pregnancy is often hidden, especially during the first months, because they feel ashamed of having gotten pregnant insofar as this implies the performance of a sexual act, subject of taboo conversation, even with one's husband: *"Even if I am pregnant, I cannot talk to people; it is a source of shame otherwise. They must understand by themselves I do not tell my husband because I do not know what he may think. I do not know if he is aware of what happened to me; we do not talk about it."* (Lalla, 20)

Several participants admit that the neighbors can imagine that a woman is pregnant when she shows some signs, but this will only be confirmed when there is a change in the parturient's body (visible belly). Typical subterfuge includes keeping the pregnancy secret for several months, which can delay the use of maternal care.

Once considered pregnant, the woman is viewed as fragile and vulnerable. As such, she receives special attention and measures including the use of healthcare facilities to protect her and enable completion of pregnancy: *"Once she becomes pregnant, a woman is considered a fragile human being. People pay close attention to her so that the pregnancy will succeed. If we feel that she needs something, we must give it to her very quickly; otherwise she risks aborting."* (Mariama, 33)

However, women recognize the capacity and limits of their bodies to cope with pregnancy and childbirth, a recognition which determines their use of healthcare. Thus, some participants refer to knowledge or experiences related to their bodies, enabling them to deal with any pregnancy without seeking healthcare. They refer to a body that practices, learns, gets used to, and acquires its own abilities to take on pregnancy and childbirth without any assistance: *"With each pregnancy and childbirth, you learn, and your body gets used to dealing with them."* (Tahouskat, 23)

In addition, other parturients, without questioning their abilities, recognize the limits of this body, especially when obstetric complications appear. In these cases, using healthcare is envisaged or desired by most participants to lessen their suffering: *"You can suffer from illness at such a level that you cannot stand it anymore. One should then consider going to the health center to receive healthcare."* (Rokiatou, 30)

The beginning of labor

The beginning of labor is also an important moment for the participants. It is marked by several representations that tend to delay the use of care. When labor begins, some participants said they would hide the pains to make sure that this was indeed the beginning of the labor and thus avoid conveying false information to neighboring people: *“I had pain for a day and felt that I should give birth, but I did not want to tell anyone about it until I was sure.”* (Fadimatou, 30) Furthermore, to show their bravery, other women hide the beginning of childbirth as long as possible: *“Our tradition is to hide the birth until the last minute so that the woman shows that she is strong.”* (Fatimata, 27)

Once labor begins and the neighbors are informed, a small group of women come to stay with the parturient woman to support her. These women pray at a distance, but the parturient gives birth without any direct assistance: *“I gave birth on my own. The women were there, but they did not help me. They cannot do anything, nor do they care to do so.”* (Safietou, 20) A woman, more often than not the mother of the parturient, will intervene only to cut the umbilical cord: *“I have always given birth at home with the help of my mother. Her assistance involves waiting until I give birth to cut the cord of the child and that's all.”* (Zeinabou, 32)

Childbirth

Childbirth is feared by nomadic women and their neighbors, as this proverb illustrates: *“Before giving birth, every woman has her two feet hung in her grave until delivery.”* (Zeinabou, 32) Indeed, childbirth is unanimously perceived by our participants as a period of danger, and the outcome is uncertain, entailing a high risk of dying: *“The biggest fear for we women is the sinking of the genitals (genital prolapses)... In addition, we can have miscarriages or even die.”* (Tafa, 22) Furthermore, delivery is sometimes feared because of the pain associated with it, although there are different perceptions of this pain among pregnant women. For many participants, giving birth in pain is natural, self-evident, and transient, making health services less relevant: *“Women give birth every week, and deliveries are naturally painful, but it happens anyway and without the presence of health workers.”* (Mamata, 22) Facing the magnitude of these pains, others have recognized their own limits

when it comes to bearing pregnancy and thus say they are more favorable to using healthcare services, of which they recognize the effectiveness: *“Delivery is very painful. Even if it is normal, we need help, and health services are very effective.”* (Mariama, 33)

On the other hand, several emotions, combined with their personal experiences, also seem crucial for these women in deciding whether or not to use assisted childbirth. Women talk about their worries and their fears when they refer to the various consequences of a delivery that went wrong and could affect their womanhood and compromise their union. *“I am always afraid because at each delivery, I can end up with a tedafé (vesico-vaginal fistula in Tamasheq) or other problems that can make me infertile.”* (Taliat, 22) Also, experiences of anxiety or stress are conveyed when women recount cases of abnormal childbirth. *“Imagine, when childbirth is impeded, you lose hope of living. You tell yourself it's all over for you.”* (Ami, 38) Facing these emotions, several participants prefer to turn to assisted childbirth.

Home delivery is the most common recourse for pregnant women, although it is not necessarily the first choice of the majority of participants. It is however a deliberate and assumed choice for some parturient women, who for the most part only know this type of childbirth: *“I prefer to give birth at home.”* (Taliat, 22) Their preference for home deliveries will only change if their lives are threatened or when they are no longer able to make a decision. *“Personally, I would go to the health center only when I have no hope left, when people decide for me.”* (Fatimata, 27) Some justify their preferences with a concern for adhering to a social standard or tradition that recommends giving birth at home: *“For home deliveries, we found our parents doing so and we followed in their footsteps.”* (Lalla, 20)

Assisted childbirth is of interest for the majority of participants, although some women gave birth at home:

“I think it would have been better to give birth at the health center according to what I hear. Personally, I always gave birth at home, but that's because I had no other choice. People here are afraid to give birth at the health center; they do not know how it will happen. It is easier for me and my family to give birth at home.” (Safietou, 20)

Women have found several benefits to assisted childbirth, including shorter labor hours and the lessening of pain: *“When you give birth at the health center, with the drugs, the labor time is shortened, and you suffer less.”* (Khadou, 35) Also, parturient women have confessed that health services are also very effective post-partum: *“Since I gave birth at the health center, I'm doing everything to come back because the conditions are better there. You're cared for and your child too.”* (Mariama, 33) For these reasons, many women no longer consider giving birth outside of health centers: *“Since I discovered delivery at the health center, I try to come back even when I am living far away.”* (Khadou, 35)

Risks perceived during pregnancy and childbirth

During our interviews, the women insisted on a vast array of simple and complicated risks to which they are exposed during pregnancy and childbirth and which determine their use of healthcare. They represent these risks in different ways according to their own criteria, with a great variability of interpretations. Almost all parturient women acknowledge having experienced various diseases/risks during their pregnancy and childbirth periods: *“As soon as I get pregnant, I get sick. Abdominal pain with constant vomiting. I have to lie down all the time. During pregnancy and childbirth, we face a lot of risks.”* (Lawal, 38) Others also refer to the ultimate risk, which could be death: *“Risks during childbirth are many and various and may lead to death.”* (Tahousket, 23) They report that age and a high number of pregnancies (multiparity) add to these risks.

Given this strong perception of risk and the perceived effectiveness of assisted childbirth, the majority of women seek healthcare services: *“I gave birth at home, but more and more women tend to seek care and to give birth at the health center because it seems really helpful for a quick recovery.”* (Fatimata, 27).

The autonomy of nomadic women

Our findings also highlight three dimensions related to the low autonomy of nomadic women, all three constraining their use of assisted childbirth. These are autonomy of movement, of decision-making, and of economic agency.

Autonomy of movement

Most participants admitted that they did not have freedom of movement and that their movements were governed by rules. In this regard, a woman traveling alone would not be well perceived, and the authorization of the husband or a family member (father or brother) would be required for the use of assisted childbirth. Indeed, the Muslim woman owes obedience and respect to her husband, and as such, challenging his authority is perceived as a religious transgression: "*We are Muslims; the woman cannot challenge instructions from her husband and travel to the center without his authorization as well.*" (Rokiatou, 30) Moreover, for other participants, this is part of the education received from their parents that should be maintained: "*We have always been taught that this is how it is and how our mothers behaved. We must get these authorizations and follow their example.*" (Assietou, 29)

In addition, for most participants, a second requirement for assisted childbirth is that the parturient women be accompanied by a man. The reasons given are primarily pragmatic. The ailing woman needs sturdy arms to cope with the unsuitable mode of transport on damaged roads: "*To go to the health center, you need to find companions first. How can I travel sick in a transport vehicle without being accompanied by a man, a member of my family? It's not acceptable.*" (Leila, 24) The company of a man during their evacuation was very much appreciated by the participants. However, men are not always available to accompany them, which sometimes makes it impossible to use assisted childbirth: "*I was sick (childbirth), while no man was available to bring me to the health center. They were all busy with the animals.*" (Salka, 30)

Also, once at the health center, the presence of a man would also be required to make decisions regarding expenses and hospitalization, or act as an intermediary between the woman and the health workers: "*I have spoken very little with health workers. They talk to the man (husband) and give him the papers (prescriptions). Then he pays for the drugs.*" (Fatimata, 27) For the participants, all these are elements that limit their mobility as regards recourse to assisted delivery.

Decision-making autonomy as regards the use of assisted childbirth

Participants explained a complex decision-making process that follows several stages in which various interactions between different people occur. This process highlights the low autonomy of women as regards decision-making.

A network of actors controlling the decision-making process

For the participants, decision-making is controlled by a network of actors essentially made up of men. For these women, it is primarily the husbands who would be at the forefront when it comes to making decisions: "*I did not see how I could go to the health center while my husband was on a trip.*" (Taliat, 22) Moreover, the parturient woman's parents, in whose house she gives birth, would preferably be other important actors: "*When the woman gives birth at her parents' house, they are the ones who decide. This case is the most common one, especially for young people.*" (Fadimata, 40) Sometimes, decision-making is extended to the community, particularly to the notables and especially to the head of the camp, who manages the problem and proposes solutions to the husband. Indeed, at an advanced stage of complications, it is often badly perceived for the husband to decide alone for his wife without referring to the notables: "*It is the notables of the camp who decide ... it is sometimes badly seen for a man to decide alone for his wife.*" (Leila, 24)

This interdependence among husbands, parents, and relatives is recognized by participants as being very valuable in facilitating decision-making.

In addition, some participants negotiated with their spouses to await their delivery in a family near the health center a few weeks before the pregnancy reached full term: "*For deliveries at the health center, if I'm not too stuck by that time, I will live and wait with a family near the center.*" (Khadou, 35) In these cases, the woman asks permission of the husband, who evaluates the suitability of the request, and the decision is made by mutual agreement of the two spouses. This decision is also facilitated by the presence of host families (parents, acquaintances, or friends).

In other cases, this process of negotiation between the spouses did not result in the use of assisted childbirth because the decision was made late, either due to issues of modesty or

because the communication between them was not good. Despite the insistence of some parturient women, their husbands felt that there were not enough reasons for them to give birth at the health center, which led to their not using the services:

Once I tried to talk to my husband about going to the village and giving birth at the health center. But he thinks that I am in a good shape and that my deliveries have always gone well at home. So he did not want me to, and I gave birth at home. (Safietou, 20)

In most cases, the decision of the husband or parents is final, which limits the power of women to use assisted childbirth.

When there are complications, the decision is made without the parturient woman's input

For many participants, the decision-making process is different, and for them childbirth entails other steps when there are obstetric complications. In such cases, their decision is determined by the severity of the parturient woman's state of health, which is itself judged on the basis of two criteria. On the one hand, there is the duration of her extended labor: "*The decision is made when the woman spends several days of labor, and the family realizes that she cannot give birth at home.*" (Fadimatou, 26) On the other hand, there is damage relating to the physical health of the parturient woman (fainting, labor stoppage, etc.):

I had to pass out before my mother would ask my father to take me to the health center. I do not remember anything. My mother later told me how it went. Fortunately, I arrived at the health center in time. (Khadou, 35)

This decision-making process is subject to a series of negotiations and consultations and requires consensus among family members: "*The decision is made in a concerted manner. There should be mutual agreement before the decision is reached.*" (Fadimata, 40) As a first step, the parturient's female assistants assess the seriousness and urgency of the situation and provide guidance for the use of the healthcare center. They then inform the men, who make the decision for her evacuation: "*The women around you will recognize the complications. Then they will go to the men to find solutions.*" (Fatimata, 27) For many participants, decision-making would depend heavily on the values and opinions of their husband or parents (father or brothers).

The majority of parturient women mentioned not having participated in this decision-making process, a reflection of their weak autonomy as regards their recourse to assisted childbirth.

Economic autonomy: control of financial resources by men

Our interviews show that all the participants are housewives. They do not perform any paid work, which limits their autonomy to seek care. “ *We do not perform any paid work to earn money. We take care of the family, children, and old people. It's already a lot of work. But how can we have money in our bush here? There is no trade or income-generating activity.* ” (Lawal, 36) In addition, participants acknowledged that men control family resources and decide on all financial issues. As such, they are responsible for the health of the family and it is up to them, regardless of their wealth, to cope with the expense of caring for their wives: “*When I'm at my husband's house, he's the one who decides and gives me the means to go to the health center for care.*”(Khadou, 35) The payment of expenses related to the care of women is therefore an obligation for men. As a result, the costs of care would sometimes discourage them from sending their women to the health center: “*It is the men who decide about everything. Even if a woman has her property, she cannot decide for herself. Their authorization is therefore required to give birth at the health center.* ” (Lalla, 20) Women thus acknowledge that they have limited access to family resources and that their control by men would affect their decision-making power to seek care: “*Maybe if women had their own means, they could decide on their own!* (Lalla, 20)

Discussion

This study provides important contextual information on a combination of determinants, the result of which is the use or non-use of assisted childbirth by Tamasheq nomads in matters of health in the commune of Gossi in Mali. Most participants (twenty) indicated that they prefer to give birth in health centers, but this is often impossible due to many constraints related to their sociocultural context.

In fact, the relationship that nomadic women have with their bodies seems to be one of the important elements in explaining their use of assisted childbirth. It appears that this

recourse is influenced by certain social representations stem from socio-cultural norms in the nomad community tinged by power relations between the sexes. In this regard, our study is in line with several others in SSA that have achieved similar results (Adjamagbo & Guillaume, 2001; Babalola & Fatusi, 2009; Brieger, Luchok, Eng, & Earp, 1994; Iyoke, Ifeadike, Nnebue, Onah, & Ezugwu, 2010; Kyomuhendo, 2003; Magadi, Madise, & Rodrigues, 2000; Mathole, Lindmark, Majoko, & Ahlberg, 2004; Malonga, Dramaix-Wilmet, & Donnen, 2012; Mwangome, Holding, Songola, & Bomu, 2012; Okafor, Sekoni, Ezeiru, Ugboaja, & Inem, 2014; Rwenge & Tchamgoue-Nguemaleu, 2011). These studies emphasize, and sometimes differ on, the links between sociocultural determinants and the use of maternal healthcare. However, for the most part, their findings support the contention that these determinants would deter women from using obstetric care (Magadi & al., 2000).

Also, the results of some studies in nomadic areas in SSA mainly match those of our study, namely how pregnancy is detected, the modesty that it entails, and the hiding of the women's condition which limits their use of maternal healthcare (Ag Erless, 2010; Caulfield & al., 2016; El Shiekh & van der Kwaak, 2015; Jackson & al., 2017; King & al., 2016; Mekonnen & al., 2012; Wako & Kassa, 2017; Zepro & Ahmed, 2016). According to these authors, pregnancy gives women a fragile and vulnerable status, more attention, and privileges. On the other hand, the women of Gossi seem to refer less to traditional healers, marabouts, and birth attendants than others in SSA. However, childbirth is also dreaded by all these women, and the rules regarding delivery in particular are similar. Recourse to healthcare is seen as useful only in the case of complications. These sociocultural barriers to the use of maternal healthcare sometimes seem more ingrained than other obstacles, such as those of a geographical or financial nature (Hampshire, 2002).

Apart from these studies on nomads, several authors in SSA have shown that the representations that women and the communities in which they live make in relation to pregnancy and childbirth largely guide their behavior in the use of healthcare. For most participants, pregnancy and childbirth are seen as "normal phenomena," giving them the feeling that their bodies are competent to deal with whatever might arise. As such, they do not need to be provided with healthcare (Beninguissé, 2003). Therefore, this dominant perception of "normal" pregnancy prevents many women from seeking care for routine

deliveries (Bedford, Gandhi, Admassu, & Girma, 2013). This is why in many contexts, paradoxically, women with access to care give birth at home. Some authors conclude that it is not enough to have accessible care for the use of assisted delivery to be effective (Bedford & al., 2013). They consider that this recourse would also depend to a greater extent on the relevance to and appropriation of services by the communities in question. On the other hand, if childbirth is often considered as not requiring the use of healthcare, this is not the case when obstetric complications appear. For many nomadic women in our study, only complications would warrant assisted childbirth. On the other hand, the impact of this late recourse on maternal mortality in obstetric emergencies is questionable given the time required to intervene and save women in distress. Some authors even associate it with a high maternal mortality (Bedford & al., 2013).

In addition, the use of assisted childbirth in the Hausa area (Nigeria), for example, is also limited by the fact that unaided childbirth is seen as an act of bravery and pride (Babalola & Fatusi, 2009). Likewise, it is seen in Uganda as an endurance test to which the woman must submit, and maternal death is seen as an act of fate (Kyomuhendo, 2003). However, there seems to be an evolution in these beliefs. Presumably, many of our study participants, including those who have never used assisted childbirth, are increasingly recognizing its benefits, particularly to shorten labor hours and post-partum care. Also, the risks and pain associated with childbirth generate a number of emotions that may trigger a preference for assisted childbirth. On the other hand, nomadic women hide their pregnancy, but not for the same reasons mentioned in some studies in SSA. For the nomads, their condition is hidden because acknowledging the pregnancy would suggest the sexual act, which is a taboo topic of conversation. This is not the case, for example, in Cameroon or Zimbabwe, where women apparently hide their pregnancies to protect themselves from "evil spirits," including witchcraft, to which they believe themselves more vulnerable (Beninguissé, 2003; Mathole & al., 2004). Similarly, in Nigeria, it is because of a belief called "Kunya" (meaning modesty) that the primigravida in particular would hide her pregnancy (Babalola & Fatusi, 2009).

In several SSA countries, as in the case of nomadic women in our study, childbirth is often perceived as very risky, and this element of risk would justify going to the health center (Myer & Harrison, 2003). Indeed, the combination of fear of suffering or of dying during

childbirth would largely justify women's preferences for assisted childbirth. On the other hand, the happiness related to this process seems better expressed in other countries in SSA (Ganle, Parker, Fitzpatrick, & Otupiri, 2014) than among the nomadic women we met.

Moreover, the analysis of participants' discourse in our study also revealed a low autonomy of nomadic women, which seems to limit their use of assisted childbirth. This is in line with several other studies in SSA that identify three dimensions to judge the level of autonomy of women with respect to using maternal care maternels (Gabrysch, Cousens, Cox, & Campbell, 2011; Hailu & Berhe, 2014; Niang, Dupéré, & Bédard, 2015; Pembe, Urassa, Darj, & Carlstedt, 2008; Rai, Singh, Singh, & Kumar, 2014). These authors evaluated the autonomy of women through their level of mobility, participation in decision-making, and finally their access and control of financial resources. Also, they defined autonomy as the ability of women to take control of resources and decisions that affect them and to act independently from the men or the society in which they live (Mason, 1987). They agree that in SSA, more independent women are more likely to use maternal care (Gabrysch & al., 2011). For some authors, women in SSA do not always have freedom of movement (Niang & al., 2015), as we have observed with the nomads of Gossi. In fact, the consent of their mothers-in-law or their husbands appears to be required before they can seek care (Niang & al., 2015). Without the consent of these agents, recourse to medical care is seen as a lack of respect. Furthermore, since the woman has to pay at the health center, she must discuss this matter with her husband or mother-in-law, which is badly perceived locally. On the other hand, when women have greater freedom of movement, they are more likely to use maternal care (Niang & al., 2015; Rai & al., 2014).

Our results are also consistent with other studies having highlighted the low participation of women in decision-making related to assisted childbirth in SSA (Hailu & Berhe, 2014; Niang & al., 2015). As seen in our study, their lack of decision-making power would largely contribute to late recourse or non-use of healthcare (Jackson & al., 2017). For example, in Ethiopia, when women ultimately decide where to deliver, they are more likely to give birth in a health center than is the case where others make this decision for them (Hailu & Berhe, 2014; King & al., 2016). The same is true in Niger, Burkina Faso, or Zambia, where women with some decision-making autonomy are more likely to give birth in a health

facility than women who do not have such power (Gabrysch & al., 2011; Niang & al., 2015; Rai & al., 2014). In these countries, women with a greater degree of autonomy are free to make the decision to seek care and are also better equipped to face the imposed constraints.

Another study in Malawi shows that decision-making processes for the use of maternal healthcare are dominated by the men who make the final decision, especially when it comes to obstetric complications (Kumbani, Bjune, Chirwa, & Odland, 2013). Thus, faced with the opposition of their relatives, some women could not assert themselves and were unable to force their relations to take measures in favor of seeking care (Kumbani & al., 2013). Moreover, the nomadic women in our study have no source of income, and family resources are controlled by men, which seems to limit their use of assisted childbirth. Studies in SSA indicate that maternal care is less important when expenditures are controlled by other household members (Pembe & al., 2008). In addition, when women have better control over their financial resources, they can then decide how to use them to pay for care.

Our results also match those of Hampshire (2002) who found that most of the nomadic women in her study had limited economic power that did not allow them to cope with health costs without the help of others. Their use of healthcare depends on the availability and the good will of men. Furthermore, achieving access to the husband's resources is different or variable depending on a woman's marital status (single, geographically single, or married). However, this individualistic and atomistic conception of the origin of autonomy is subject to a certain degree of criticism (Dove & al., 2017; Ricard, 2013). According to this conception, individuals are supposed to be sufficiently independent and rational to make their own decisions (Donagan, 1980; Ricard, 2013). It does not recognize people's social character based on their relationships with others, their interdependence, and the mutual support that defines human lives (Christman, 2004).

According to several authors, this conception thus offers a poor or an incomplete vision of autonomy (Christman, 2004; Donchin, 2001). Conversely, they put forward a more relational form of autonomy which asserts that individuals are never independent enough to make decisions alone. This alternative conception of autonomy places the individual in a socially integrated network (Baylis, Kenny, & Sherwin, 2008). Its attributes are relationships with the family, the community, and society, and thus mutual responsibility and

interdependence are recognized as playing a major role in any decision-making process. Indeed, for any decision-making, including recourse to maternal care, the mutual responsibility and cooperation of women with spouses, parents, and relatives therefore play a determining role, as noted in our study. As a result, women's social environment and their relationships are recognized as continually contributing to their autonomy (Baylis & al., 2008). To illustrate the importance of the social network, Gage said in the same vein that in rural Mali, it is not only where you live that is crucial for the use of maternal care, but also who your neighbors are (Gage, 2007). This suggests that living close to women who have used maternal care is likely to mean more help offered by neighbors.

As such, autonomy analyzed from an "individualistic" angle by several authors in SSA has limitations, particularly for the evaluation of the decision-making power of nomadic women encountered in the commune of Gossi regarding the use of assisted childbirth. Indeed, these nomads are organized within their camp and with their neighbors in a supportive community environment. This interdependence within a social network is crucial for their survival in often hostile environments far from urban centers where health services are located. For these nomadic women, the use of assisted childbirth can be seen as a collective process involving multiple actors who interact and share roles according to certain social standards and at different points in the decision-making process. In addition, studies in other contexts have shown the importance of these social networks and their links to the use of healthcare (Edmonds, Hruschka, Bernard, & Sibley, 2012; Helleringer & Kohler, 2005; St Clair, Smeriglio, Alexander, & Celentano, 1989). Some authors argue that social networks are an important source of information (Helleringer & Kohler, 2005). For the nomadic women of our study, their social network, including friends or relatives, seems to play an important role in motivating them to seek care. Pregnant women were able to receive emotional support, counseling, or help with housework to enable them to visit health centers. Similarly, other authors show that women are more likely to seek care when their networks are broader and more homogenous, and when the level of solidarity is more important (St Clair & al., 1989). In other words, a network made up of people who are closely related and with homogeneous family ties is stronger and more reliable, as is the case for the participants in our study. Nomadic women seem to appreciate the fact that they do not feel alone in dealing with complex and difficult decisions that require important means, community

mobilization, and, above all, knowledge and initiative, to be shown while they are suffering and not always able to cope. They seem to perceive this solidarity and interdependence as a source of strength, an integral part of their identity, and a component of a strategy of support upon which they can rely in a hostile environment. Therefore, we can question the ability of nomadic women with little education to make decisions alone with respect to seeking care in this difficult environment.

Limitations and strengths

This study is one of the first in Mali to address the sociocultural determinants of the use or non-use of assisted childbirth by nomads. It was conducted in a challenging research environment and with limited resources. However, we have sought to mitigate or minimize the impact of these constraints by applying a suitable and rigorous methodology. We decided to provide space for nomadic women, who are not very accessible, to express their views. However, the views of other family members or health professionals could have enriched the data by providing a more complete picture of the different determinants. Moreover, it is not possible to generalize or extrapolate the results of this type of qualitative study beyond the commune of Gossi where the data were collected. Nevertheless, what we uncovered was remarkably similar to the findings of other authors in SSA and reflected the difficulties they too noted in nomadic environments.

Another possible limitation is that the assistant who conducted the interviews is from this area, and despite our explanations and instructions, there is a potential bias of social desirability, that is to say that participants have expressed what they perceive as appropriate or socially desired responses. Similarly, a misinterpretation of the French translations of Tamasheq interviews may lead to a distortion of original meanings or a less nuanced understanding of participants' perceptions as to why they are or are not using assisted childbirth. To mitigate these risks, we returned to the field to check the validity of our data with some participants. The transcripts were also often cross-referenced with our field notes and any discrepancies were discussed and clarified.

Conclusion

This study helped to identify and understand a set of sociocultural determinants whose interaction influences the use of assisted childbirth by Tamasheq nomadic women in the area of health in the commune of Gossi in Mali. It shows that despite a certain evolution, this recourse stems from pragmatic choices and perceived needs, which themselves are determined, on the one hand, by representations and experiences from pregnancy and childbirth, and on the other, by their lack of decision-making autonomy. Moreover, despite the preference of the majority of participants for assisted childbirth, which is recognized as being effective, many of them continue to give birth at home.

Furthermore, interventions aimed at promoting the use of assisted childbirth by nomads should target these different sociocultural determinants. Such interventions should take into account the relationship that nomadic women have with their bodies and their capacity and limits to cope with pregnancy and childbirth. In addition, they would take into account women's perceptions of the multiple risks recognized as punctuating their experiences of pregnancy and childbirth, as well as the unpredictable complications that strongly motivate demand for healthcare.

Similarly, the study describes the mobilization of a social capital that must be recognized to the extent that it seems a very valuable component in this decision-making process. Therefore, potential interventions should capitalize on the social network of nomadic women to support decision-making where the use of assisted childbirth is being promoted.

Abbreviations

DHS: Demographic Health Survey; DCs: developing countries; Km : kilometer; MMR: maternal mortality ratio; PNC: prenatal consultation; SSA: Sub-Saharan Africa; WHO: World Health Organization.

Funding

We would like to thank the team members of the research project entitled « des interventions innovantes et réalistes pour améliorer la santé des mères, des nouveau-nés et des enfants en Afrique de l'Ouest » — "Innovative and Realistic Interventions for Improving the Health of Mothers, Newborns, and Children in West Africa" headed by Prof. Slim Haddad.

The authors thank the Quebec Population Health Research Network (QPHRN) for its contribution to the funding of this publication.

Project sponsors had no influence on the study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript.

Availability

The data on which the conclusion of the manuscript relied will be submitted upon request and made freely available to any scientific community wishing to use them for non-commercial purposes. Should you require the data, please contact Mohamed Ali Ag Ahmed at intoucaina@yahoo.fr.

Authors' contributions

MAAA, LHB, and MPG contributed to the study design. MAAA was involved in data collection; data analysis was conducted by MAAA, and LHB. MAAA drafted the manuscript with significant input from LHB and MPG, and all authors critically reviewed and contributed to the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Ethical considerations

This research was approved by the ethical committees of Université Laval in Canada (2015-264 / 16-12-2015) and the Faculty of Medicine of Bamako, Mali (2016/02 / CE / FMPOS).

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests

5.2.2. Déterminants en lien avec les perceptions de la qualité et de l'accessibilité géographique et financière des services de santé par les nomades

Dans cette section, nous poursuivons avec nos résultats en lien avec notre deuxième objectif spécifique qui est de comprendre les perceptions de la qualité et de l'accessibilité géographique et financière des services de santé maternelle par les nomades de la commune de Gossi. Comme nous l'avons souligné, ces résultats font l'objet d'un article soumis pour publication.

Observations du centre de santé et du milieu nomade

Avant de dévoiler les résultats sur les déterminants, il nous est paru probant de décrire brièvement le centre de santé de Kaigourou, mais aussi le milieu de vie des nomades. Ces trois mois d'observation non participante dans ces lieux ont contribué à mieux examiner les services de santé qui sont offerts aux femmes nomades, mais aussi leur environnement social. En effet, on a pu noter que le centre de santé est construit sur une grande superficie en trois blocs : la maternité, le service de consultations et d'observations et la pharmacie. Son personnel est constitué de deux infirmiers, une matrone, deux aides-soignants et un gestionnaire du dépôt pharmaceutique. La maternité est tenue par une infirmière, une matrone et une aide-soignante. Le bâtiment de cette maternité est neuf et est séparé des autres blocs par une clôture, ce qui est bien apprécié par les parturientes. Il est constitué de quatre salles (attente, consultation, accouchement, observation) et des toilettes. Ces salles communiquent entre elles par des portes qui permettent la circulation du personnel. À côté du bâtiment de la maternité est dressé un hangar qui est bien apprécié par les nomades. En effet, les nomades préfèrent rester dans des espaces ouverts comme dans leurs campements. La maternité n'est pas électrifiée. Une installation solaire y était installée, mais était en panne pendant notre séjour. L'éclairage pendant les accouchements nocturnes se fait donc avec des lampes. Lorsque les températures montent sur une grande partie de l'année, il devient pénible de travailler à l'intérieur de la maternité sans ouvrir les fenêtres, ce qui ne permet pas la confidentialité souhaitée par les parturientes. En effet, leurs gémissements ou cris pouvaient être entendus par des passants dans la rue.

Pendant notre séjour, nous avons pu suivre deux cas d'évacuation où des nomades ont appelé le chef de poste pour leur envoyer un véhicule. Une fois l'appel reçu, ce dernier a convié un transporteur local qui a accepté de partir et auquel il a fallu plus d'une heure pour se préparer. Les

parturientes sont revenues après six heures dans un état de choc accompagnées par des membres de leurs familles. Elles ont été reçues immédiatement et assistées. Elles ont pu accoucher et sont restées en observation quelques jours avant de repartir dans leurs campements. Les interactions entre les femmes, leurs accompagnants et le personnel de santé semblaient très bonnes.

Par ailleurs, pour rejoindre les campements nomades et collecter les données, nous avons été amenés à parcourir des centaines de kilomètres. Cela nous a permis d'observer la piètre qualité des routes et les difficultés qu'ils rencontrent pour se rendre dans les centres de santé. Malgré les bonnes connaissances du terrain de notre chauffeur, nous nous sommes parfois perdus et avons roulé des dizaines de kilomètres sans croiser personne ni même des traces de véhicules avant de retrouver d'autres campements.

Une fois dans le campement, nous avons pu observer le mode de vie des nomades, ce qui nous a permis d'apprécier les difficultés qu'ils rencontrent, mais aussi leur intérêt pour le recours aux soins. En effet, toute la famille (couple et enfants) habite sous une seule tente en cuir ou en coton de 20 mètres carrés environ. En tant qu'étrangers, nous étions invités sous une de ces tentes ou sous un arbre. L'assistante rejoignait les femmes pour conduire les entrevues. Simultanément, j'échangeais avec les hommes de façon informelle sur les difficultés qu'ils rencontraient pour recourir aux soins maternels. Ils se sont montrés très intéressés par notre étude. Les informations recueillies auprès de ces hommes sont assez convergentes avec celles issues des entrevues avec les femmes et ont permis de mieux les contextualiser. Elles étaient plus générales et portaient sur leur mode de vie, leurs rapports aux animaux qui constituent leur principale économie, mais nécessitent une présence permanente, les rôles des membres de la famille, le processus de prise de décision, les obstacles en lien avec la mobilisation des transporteurs, l'état des routes et les coûts des soins perçus comme très élevés. Dans l'après-midi, les hommes prenaient congé de nous pour s'occuper de leurs bétails. Lorsqu'arrivait la nuit, le bruit assourdissant des animaux s'imposait à tous et toute la famille se mobilisait pour s'en occuper. Les étables de ces animaux sont à proximité des tentes. Les animaux dormaient presque avec nous lorsque nous étions installés en plein air. Ils sont au centre et rythment la vie des nomades. Lorsque la traite est finie et le lait distribué, les familles se retrouvent pour échanger les informations autour d'un feu. Nous participions à ces échanges qui, pour la circonstance, portaient sur les services de santé et les difficultés pour y recourir.

Cette observation non participante et nos entrevues avec les femmes nomades ont permis de faire émerger la qualité perçue des soins et l'accessibilité géographique et financière des services de santé comme des déterminants majeurs du recours à l'accouchement assisté.

5.2.2.1 Ahmed, M. A., Hamelin-Brabant, L., & Gagnon, M. P. (2018). Perceptions of quality, accessibility, and affordability of health services as determinants for the use of assisted childbirth by nomads: Case of Gossi, Mali. Soumis à la revue *Midwifery*.

Résumé

Pour les pasteurs nomades en ASS, le risque de mortalité maternelle est très élevé en raison de leur faible proportion d'accouchements assistés. L'objectif de cette recherche qualitative est de comprendre les déterminants en relation avec les perceptions de la qualité et de l'accessibilité économique et géographique des services de santé par les nomades de la commune de Gossi au Mali. Des entrevues semi-structurées, une observation non participante et un journal de bord ont permis de collecter les données. Nos résultats montrent que les femmes qui ont recours perçoivent les agents de santé comme compétents, bien formés et apprécient qu'ils aient été recrutés localement. Par contre, d'autres n'ont pas eu recours par peur d'être déshabillées, d'accoucher sur une table et par un personnel masculin. Aussi, ces services de santé leur sont difficiles d'accès en raison des distances, de l'indisponibilité des transports et de leur coût perçu comme étant élevé.

Abstract

Background

More than half of all maternal deaths worldwide occur in sub-Saharan Africa (SSA). In Mali, the maternal mortality ratio was 368 maternal deaths per 100,000 live births in 2012. This maternal mortality is largely dependent on the non-use of assisted delivery. For nomadic pastoralists (30 to 60 million) in SSA, the risk of maternal death is very high because of the low proportions of assisted deliveries in the areas where they live. The objective of this research is to understand the determinants of assisted childbirth in relation to the perceptions of the quality and economic and geographic accessibility of health services by nomads in the commune of Gossi, Mali.

Methods

We used a qualitative research design, inspired by ethnography. The research was conducted in the commune of Gossi (Mali), of which 90% of the population is nomadic. The study population consists of 26 nomadic women living in their camps and having given birth during the last three months preceding data collection. Saturation and diversification guided sampling. Semi-structured individual interviews, non-participant observation and logbook allowed concomitant collection of the data. Thematic content analysis was performed and the QDA Miner software was used.

Results

Our results show that only ten women used assisted childbirth for their last delivery. These women think that health workers are competent, well trained and appreciate the fact that they are recruited locally. Similarly, they judge their attitude acceptable through the reception they receive and their availability. In contrast, the majority of participants in this study (16 women) were prevented or discouraged from assisted delivery due to several determinants. Some of them did not use assisted delivery because of their perceptions of the quality and accessibility of health services. Indeed, they are afraid of being undressed, to give birth on a table and especially by male staff. Also, they say they do not have access to information about health services. In addition, these health services are difficult for them to access because of distances, unavailable means of transportation, and their perceived costs as being expensive.

Conclusion

Our results confirm that nomadic women have little recourse to assisted delivery. They identify several explanatory determinants of the use or non-use of assisted childbirth in relation to their context and way of life. In addition, our findings call for future research to better understand these determinants and to deepen, refine and test emerging strategies that seem potentially hopeful to facilitate the use of assisted delivery.

Background

Despite a 44% drop in global maternal mortality between 1990 and 2015, an estimated 303,000 women still die each year worldwide as a result of complications related to pregnancy and childbirth (WHO & UNICEF, 2015). Moreover, the difference between the risk of dying in low-income countries as compared to high-income countries shows persistence of strong inequalities. The estimated maternal mortality rate (MMR) for high-income regions was 12/100,000 live births (LB) and for low-income regions 239/100,000 LB (Kea, Tulloch, Datiko, Theobald, & Kok, 2018). In Mali, MMR is still unacceptable, with an estimated rate of between 368 and 585 maternal deaths per 100,000 LB in 2015 (WHO & Unicef, 2015).

To reduce this high maternal mortality, it is necessary to tackle its multiple causes (Ceschia & Horton, 2016; Graham & al., 2016). For low-income countries, obstetric complications are still the main cause (Patton & al., 2009). In fact, they occur in about 40% of pregnant women and cause 80% of their deaths (WHO & Unicef, 2015; Prual, 2004). Fortunately, timely and appropriate care with quality health services can help prevent maternal deaths (Fournier, Dumont, Tourigny, Dunkley, & Dramé, 2009). According to some estimates, skilled attendance during delivery can lead to a reduction of maternal mortality of between 16% to 33% (Graham, Bell, & Bullough, 2001), making it the most important intervention to save women's lives (WHO, 2013).

However, the use of assisted childbirth is limited in low-income countries where only 47% to 60% of women give birth in health facilities compared to 97% to 99% for high-income countries (WHO, 2013). In sub-Saharan Africa (SSA) and South Asia, only 49% of women use assisted childbirth (UNICEF, 2013). The situation seems even more worrying for nomadic women, whether in Mali or elsewhere in SSA, whose use of health care is very limited. For instance, the proportion of 58.4% assisted childbirths in Mali, for the whole country, decreases in the northern regions where nomads reside (Ministère de la santé du Mali, 2013). In SSA, these trends are confirmed for nomads (Mekonnen, Yalew, Umer, & Melese, 2012; Zepro & Ahmed, 2016). In Tanzania, assisted childbirth rates in eight mobile clinics in a mainly nomadic region were all lower than national rates (Kruger, Olsen, Mighay, & Ali, 2011). Studies in Ethiopia report that only 9.1% of nomadic women report having appropriate access to health services (Zepro &

Ahmed, 2016), and between 13.9% and 16.7% of them give birth in health centers (Mekonnen & al., 2012; Wako & Kassa, 2017).

In addition, the reasons why nomadic women do not use assisted childbirth seem difficult to identify as they differ from one context to another. The purpose of this study, which is a part of a larger research project, was to better understand the determinants of assisted childbirth in nomadic women. The first article focused on the socio-cultural factors impacting the use of assisted childbirth in nomadic women in the commune of Gossi in Mali. This second article describes nomadic women's perceptions of the quality, geographic accessibility, and financial affordability of health services that determine this use. To conduct this research, we have drawn on the conceptual framework of determinants of delivery service use proposed by Gabrych and Campbell (2009), which seems to be most suitable for our study. In fact, Gabrych and Campbell (2009) identify four groups of interacting factors that determine the use of maternal care in a health institution. These are socio-cultural characteristics, perceived benefits and needs, affordability, and physical accessibility. This article focuses more specifically on the perceived quality, geographic accessibility, and financial affordability of health services for nomadic women.

Methods

A qualitative approach inspired by ethnography was used.

Site selection

Data collection was carried out over a four-month period in the commune of Gossi, in the Region of Timbuktu (Mali). This commune was selected because 90% of the populations are made up of nomads, including Tuaregs and Fulani (Wateraid, 2007).

Study population, sampling, and recruitment strategy

The first author (MAAA) went to nomadic camps that included Tuareg women over the age of 18 who gave birth in the three months preceding data collection, whether in a health center or at home. This 3-month period was selected in order to minimize memory bias. Women who agreed to participate in the study were then invited to an interview in a place, more often in a tent or under a tree. Women were then invited to an interview in a place of their choice. In total, 26 interviews

were conducted with nomadic women. Interviewees included women of all ages and statuses, residing at varying distances from health centres, whether or not they gave birth at a health center of Kaigourou. None of the women who gave birth at home were assisted by qualified personnel (doctor, nurse or midwife).

For logistical and security reasons, only nomadic herders' camps located within a range of about 80 km from Gossi were visited. The snowball method was used to move from one camp to another, i.e., that is each time we ended up with parturients in a camp, we asked them where the nearest camp was located and we went there next. Several outings of a few days made it possible to reach them in the four cardinal points, starting from Gossi. Within the camp, we explained the purpose of the research to the camp leader in order to obtain his oral permission. Then, we asked if there were women who had given birth during the last three months. Once a parturient was identified, we put her in contact with the research assistant who checked if she met our inclusion criteria and if so, asked for her consent to be interviewed.

Data collection

As a first step, we went to the commune of Gossi to explain our research objectives to communal officials and health professionals. This preparatory stay was used to identify the nomads' areas of concentration and to recruit and train a research assistant. The interview guides were translated into the Tamasheq language and tested by the assistant, then some minor changes were made. Subsequently, we went back to collect data for about two months. After transcribing the interviews, we returned to check their validity with some of the respondents.

Three data sources were used. First of all, individual semi-structured interviews with nomadic women, carried out by the research assistant, provided an in-depth view about their perceptions of the quality and accessibility of care. Interviews lasted from 42 to 76 minutes, and all interviews were recorded with the participant's consent so as to facilitate analysis. Then, non-participant observation throughout the stay allowed the first author to immerse himself in the context. These observations made it possible to evaluate nomads' interactions among themselves, as well as with health workers. Finally, a logbook was used to minimize the investigator's influence on data collection and analysis by stimulating reflexivity in terms of becoming aware of feelings and biases (Gauthier, 2003).

Data analysis

We used thematic content analysis. It began at the same time as interviews were being recorded, translated and transcribed. Interviews were first translated in French by us, and then in English (for this article) thanks to the services of a professional translator. After translation and transcription were completed, we listened carefully to the recordings to better understand their content. This step helped identifying the first themes. Then, we started coding and thematization (or categorization). Thus, transcripts were initially examined line by line and paragraph by paragraph to generate inferential codes (Miles & Huberman, 2003). This coding step is intended to facilitate the manipulation of the data. To ensure validity of our analysis, this process was done through inter-judge agreement between two of the authors (MAAA, LHB). After the coding phase, we proceeded to the thematization phase, which required grouping several close codes under the same sub-theme, then under the main theme according to certain criteria such as homogeneity, relevance, and objectivity (Picard, 1992). QDA Miner analysis software was used to facilitate data management. To build an analysis table or thematization, we preferred a mixed-type approach that used both induced and predefined themes drawn from our conceptual framework. First, based on using an inductive approach, a reading of the verbatim led to the creation of sub-themes and themes. Then, in a second step, the resulting sub-themes and themes were aligned and put into perspective with those predefined in our conceptual framework to build an analysis grid that took into account the important elements reported by participants.

This process made it possible to classify the data under four separate themes constituting the structure of our results. The first theme focuses on the socio-demographic characteristics of the respondents, followed by perceived quality of care, and lastly geographic accessibility and financial affordability.

The thematic tree obtained through prioritization of themes and sub-themes made it possible to have a synthetic representation of the analyzed content with the different cases in relation to the purpose of the study. Thus, thematic groups (which may be convergent, divergent, or complementary) have emerged as coexisting kinds of matrices of meaning, enabling a naming of the different dimensions of the study purpose. Relationships were then established to find links that existed between these dimensions. Thematic groups were contrasted to create a universe of meaning that can be used to describe and understand the different perceptions of the quality,

accessibility, and affordability of health services as determinants for the use of assisted childbirth by nomads.

To ensure the validity and reliability of our data and analyses, we have pre-tested our interview guide. Also, the triangulation of methods and sources of information has also contributed to more validity of our results. Our extensive knowledge of, and integration into this nomadic environment have minimized the interpretative biases that may result from cultural differences between researchers and participants. Also, we compared our findings with other studies of the determinants of maternal care utilization in sub-Saharan Africa. In addition, we have tried to remain as transparent as possible throughout this process. Our methods and procedures were clearly described and continued to improve. Our logbook was used to report our methodological approach and to recognize our biases.

Results

Respondents' socio-demographic characteristics

The respondents' profile is presented in table 1. We visited 35 nomadic camps and recruited 26 women. These women were found in 24 camps. Each camp consists of 2 to 7 families. The camps visited are within a radius of 16 to 62 km from the nearest health centre (Kaigourou). Of these, more than 30 camps were located more than 50 km away. Women aged 18 to 40 participated in the study. Their age distribution is as follows: 18 to 25 years (n = 11); 26 to 35 years (n = 11); and 35 years and older (n = 4). Of the 26 participants, 19 (73.1%) claim to have received prenatal care (PNC) at least once at the health center, while only 10 (42.3%) have given birth there during their lifetime. Of the 10 who ever used assisted childbirth, only four did in a preventive way, while the other six were evacuated for obstetric complications. Also, only three women had their last delivery at the health centre. For the remaining 16 participants who had never given birth in a health centre, six said they did not want to, while the other 10 preferred it, but could not use it. Women in the youngest group report less use of assisted childbirth (7 out of 10 have not had recourse to assisted childbirth).

All respondents are housewives (married religiously) and their spouses are herders. None of the women received formal schooling. The number of pregnancies experienced varies from one to

nine per woman. Two were primiparous, eight had two or three pregnancies, and sixteen had four or more pregnancies.

Characteristics of the health center and environment

Moreover, during three months of non-participant observation (from January to March 2016), we were able to examine the health services offered to nomadic women as well as their living environment. We noted that the health center in Kaigourou is built on a large surface in three blocks: the maternity ward, the consultation and observation service, and the pharmacy. The maternity ward is run by a nurse, a matron, and a caregiver. This building is new and is separated from the other blocks of the health center by a fence, an arrangement that is well appreciated by the parturients. It consists of four rooms and toilets. These rooms are connected by way of doors that allow the movement of staff. Next to the maternity building is a hangar used by parturients after their delivery to meet with their family and relatives, another arrangement that is well appreciated by the nomads. The maternity ward does not have electricity. Given the high temperatures prevailing over most of the year, it becomes difficult to work inside the maternity ward without opening the windows, thus undermining the privacy desired by the parturients.

In addition, to reach the nomad camps, we traveled hundreds of kilometers, which allowed us to observe the poor quality of the roads and the difficulties parturients encounter in seeking care. Once in the camp, we were able to observe the way of life of the nomads, suddenly appreciating the difficulties they encounter, as well as their interest in the use of care. The assistant contacted the women to conduct the interviews. At the same time, the first author was informally communicating with the men about the difficulties they faced in accessing maternal care. They were very interested in our study. Cattle are the focal point of the nomads' culture and punctuate their lives. When milking is finished and the milk is distributed, families meet to exchange information around a fire. We participated in these exchanges which, for the occasion, related to the difficulties of recourse to care.

Perceived quality of maternal care provided at the health center

According to the respondents, four dimensions of quality of care affect the decision of nomads to request assisted childbirth. They will be discussed in the next sections.

Interactions, responsiveness, and skills of health workers

Interviewees mentioned that the health center in Kaigourou was created and supported by a French NGO, which took into account the particularities of nomads and thus facilitated their use of healthcare. They appreciated that health workers are recruited locally, speak their language, and know their traditions. They know the area and the nomads' movements. Most respondents felt welcomed and appreciated the health workers' availability. Also, the attitude of the midwife is well perceived. *"The midwife is mobilized; no matter what time the women arrive, to help them give birth. It even happens that she moves with a vehicle to pick up women in distress in the camps."* (Fadimatou - 26) She has more than 20 years of experience and attended several training sessions. Women have confidence in her ability to provide quality care, which motivates them to access healthcare: *"For me, the center is operating smoothly. It was a woman (midwife) who helped me give birth. She knows her job thoroughly. Childbirth went well."* (Nazeratou - 18) Furthermore, there is a difference of opinion about the waiting time, which some women find long. Nomadic women need to be given priority over sedentary women who are local residents.

Respect for women' dignity and privacy

The views of the respondents differ as far as respect for their dignity and privacy are concerned. However, they all fear being examined or assisted during delivery by men. *"I don't think that nomadic women would agree to having men help them give birth."* (Lalla - 20)

Some women report medical practices that, in their view, do not protect their privacy, while others find such practices acceptable. Contentious practices include interviews, physical examinations, and deliveries in the presence of other people:

"Women who are not used to health workers are very embarrassed by being undressed, even more so in the presence of men. This is still unacceptable to them. But by using health services, you get used to such procedures. It's very important that women examine us and help us to give birth." (Khadou -35)

Similarly, a majority of respondents reported that they did not like to undergo certain invasive procedures such as vaginal examinations, even when carried out by female staff:

“What I saw while I was going to the clinic was that the way they touched me made me hate health professionals. The examination hurts. We are not used to being touched everywhere like that, especially our private parts.” (Kalsou - 32)

In addition, most respondents do not like giving birth on tables. They prefer to give birth naturally, as they do at home. However, those who have had previous experience of assisted childbirth claim to have sometimes opposite and more positive attitudes compared to those who have never experienced it.

Access to information on health care and services

The vast majority of respondents felt that they did not have enough access to information about available health services. Nevertheless, they identify their social networks (relatives, friends, and/or neighbors) as key sources of information for the use of assisted childbirth:

“Nomads move a lot, and their movements facilitate sharing information on health and many other services. Such exchanges of information are important for us. Women from neighboring camps can come and spend the day with us and we can go to theirs as well. If something happens to our neighbors, we learn it the same day.” (Nana – 29, laughing)

In addition, respondents expressed a great interest in communicating with health professionals who could inform them about health services. However, the only time these exchanges take place is when they come to health centers on market day or when the camp is set up near the village: *“In the camp here, we do not have direct contact with health professionals. The only way for me to talk to them is to go to see them at the health center.”* (Khadou - 35)

For those who have used care, the quality of communication with health workers is highly appreciated and has helped to breach several barriers preventing the use of assisted childbirth. In addition, respondents indicate that cell phones are increasingly being used to communicate with health staff. Even though the telephone network does not cover the camp area, nomads have identified dunes or mountain peaks where they go to access the network: *“We can go to the telephone network to call the health workers. The network is not very far on the dune there, and men go on motorbike.”* (Leila - 24) However, only men go to the dunes or mountain peaks, and the information is not shared with women.

Technical quality of health center care and facilities

Respondents praised the technical quality of the healthcare provided by workers at Kaigourou, whose knowledge and skills in performing their tasks was underlined. However, on a completely different level, they express no confidence in the effectiveness of some medications prescribed for them. As a result, they do not participate in the therapeutic choices provided and often refrain from pursuing their treatment, without letting the health staff know: *“For my last daughter, I was very sick all the time. I was in consultation. I received medication, but that did not help me much. I stopped taking it.”* (Fadimatou - 26)

Parturient women also appreciated the quality of the reception facilities, particularly with respect to the infrastructure and equipment available at the center. They value the fact that the maternity ward is separated from the other blocks of the center by a fence, which gives them some privacy. On the other hand, maternity wards are linked to each other, and windows are often slightly open. This fact undermines parturients’ privacy:

“Maternity wards are clean, but not closed. Health workers in the other ward saw me almost naked. I wanted to die of shame. In addition, people from the outside can hear you during delivery. But what can be done about it?” (Salka - 30)

Accessibility (geographic and financial)

Respondents stated that they have encountered a number of geographic and financial constraints to using assisted childbirth.

Geographic accessibility

Distances of health centers and nomads’ mobility

Respondents claim that health services are inaccessible to them, while distances from health centers vary according to their seasonal movements. Depending on the seasons, on rainfall, or on their degree of security, mobility can move nomads away from health centers.

“Our movements also depend on the seasons. For example, during the dry season, the use of care is rare. Our animals are dying of hunger and thirst and need us. We may be in a camp very far from a health center. So we give birth at home.” (Arawdat - 32)

Moreover, when rainfall drops, nomads may move away from their wells to access better pastures, thus ending up at a different health center from the center to which they belong and having to deal with health staff they do not know. This factor can discourage them from turning to assisted childbirth.

“When there’s not much rain, we panic and are afraid. Our animals might die. We forget about ourselves and look for areas where they can access water and pastureland. This could lead us far from urban centers where health workers are known.” (Fadimata - 40)

Means of transport used

Parturients use several means of transport to avail themselves of assisted childbirth. Animal transport can take from one to three days and is now perceived as risky for pregnant women, especially those in labour. In addition, parturients indicated that nomads now have motorcycles and access to public transit via 4X4 vehicles. However, motorcycles are only used by men and are unacceptable for the transport of pregnant women. Nevertheless, in cases of emergency, they are borrowed to reach the telephone network so as to call the head of the health center or an acquaintance who can bring a rental vehicle.

“Motorcycles provide a useful service. During my illness, my brother went by bike to the network to call the post head we know well, who secured a vehicle from a carrier he sent to pick us up.” (Fadimatou - 26)

Several respondents consider that the time this vehicle takes is far too long. Therefore, if the woman is already in labour she might give birth before arrival.

Furthermore, respondents described a network of carriers who travel weekly in the vicinity of nomadic camps along well-defined routes as being reliable enough to build customer loyalty. They are used in providing care for pregnant women.

“When I got sick, I was brought on the eve of market day in Gossi by donkey along the road to meet the transport vehicles. Then I was transported by car because these vehicles are faster. They take less than half a day to get to Gossi.” (Tafa - 22)

Travel time by 4x4 vehicle from the camps we visited to Gossi varies from two to four hours. This was deemed acceptable by respondents. However, carriers only reach Gossi on a weekly basis; hence, accessing healthcare on other days of the week is difficult. Women consider this lack of timely transportation a real problem because childbirth is unpredictable.

Road conditions

Respondents complained that the roads that link their camps are tracks whose accessibility varies but is often problematic. Therefore, only 4X4 vehicles can be used. Worse still, during the rainy season, some roads may be out of commission for days, making the use of and access to healthcare impossible.

“In our camp, it can happen that during the rainy season we reach two or three weekly markets without having access to any vehicle due to road conditions. There’s a wadi here that doesn’t dry up as easily and prevents vehicles from reaching us.” (Kalsou - 32)

Affordability

Respondents listed expenses classified as direct, indirect, or opportunity costs, cumulatively perceived to be high.

Direct costs

Respondents listed the costs of providing services and drugs as direct costs. For services, such costs include fees for consultations and deliveries. For medicines, these include medication used during delivery and postpartum. Such expenditures are variable, but although seemingly low, they appear very expensive to nomads: *“We had paid money for care (fees), but also bought drugs. I do not remember how much we paid, but it was expensive for us.” (Fadimata - 40)*

Most respondents were unable to cover these fees and costs and reported difficulties in accessing cash. Thus, in cases of emergency, nomads had to borrow money while waiting to sell

their animals, the only source of income: *“I was sick, but no one in the family had money. We had to sell an animal and that takes time. Fortunately, our neighbors lent us some money.”* (Kandou - 19)

Indirect costs

For many respondents, these indirect costs are more considerable than direct costs. They include transport and expenses during the stay at the health center. Transport costs are considered to be very expensive, especially when it comes to obstetric emergencies. They can range from \$100 to \$200 per trip, depending on the distance.

“For my evacuation, I had to hire two vehicles to take me to the healthcare centre and to return home. In addition to rental fees, there was the cost of fuel to be purchased for four trips, including returning the vehicles. My sister and my father came with me to help me out. It was all extremely expensive.” (Khadou - 35)

However, when the case is not an obstetric emergency, transport costs are individual and vary from \$5 CAN to \$12 CAN per person.

Regarding expenses during the stay at the health center, respondents said that these costs depend on the length of stay and number of accompanying persons. The parturient must also benefit from a special diet based on meat, milk, and coffee, all of which are quite expensive.

“My brother accompanied me during my three-day stay at the center. We had to cook and find water, so having someone along is like having another family that needs to be looked after. Besides, I needed to eat special meals for my recovery. It’s costly!” (Tafa - 22)

Opportunity costs

The nomads of the commune of Gossi practice extensive herding. This requires a permanent workforce that includes all members of the family.

“Animals need to be followed daily by at least one person when they graze in their pasture and are taken back to the wells to be watered. Watering them requires at least three people. An absent family member is hard to replace, even for a short time.” (Khadou - 35)

These activities are more restricted to men while women take care of children and the elderly as well as small ruminants (goats, lambs and calves) near the camp: “*Here we all work: men follow the animals all the time, and the women take care of the household.*” (Salka - 30) This division of labor leaves little room for the absence of family members. “*The absence of one or more persons of the family exposes the animals to the risk of being lost in the bush or of being stolen or killed by wild beasts (jackal, hyenas, etc.). We’re on permanent alert.*” (Assietou - 29) However, in relatively dire circumstances, a neighbor can replace the absent person and take on their workload out of solidarity.

Discussion

This study helped provide a better understanding of the quality and accessibility of health services as determinants for using or not using assisted childbirth. It shows two groups of determinants for the use of assisted childbirth. The first group includes determinants that prompted or facilitated the use of assisted childbirth, while the second encompasses determinants of non-use or challenges to assisted childbirth.

Facilitators for using assisted childbirth

Most respondents who used assisted childbirth were aware of its benefits and opted for the health services. These women turned to assisted childbirth because they were reassured about the respect of their dignity and the responsiveness of the staff at Kaigourou health center. They felt welcomed and that their traditions and culture were respected. Nevertheless, several authors have pointed to a brutal reception and lack of respect for nomads, whom health personnel considered as “wild” (Caulfield & al., 2016; Erless, 2010; King, Jackson, Dietsch, & Hailemariam, 2016; Zepro & Ahmed, 2016). Elsewhere in SSA, women were also reluctant to use assisted childbirth due to hostile and abusive treatment on the part of some health practitioners (2010; Ganle, Parker, Fitzpatrick, & Otupiri, 2014; Nakua & al., 2015; Niang, Dupere, & Bedard, 2015).

Conversely, our results highlight the existence of a social organization, with parturients supported by important solidarity social networks and mutual support serving to generate their interest in assisted childbirth. In this regard, nomads are organized within their camps and with their neighbors in a community including friends and relatives. For instance, some women

received emotional support, advice, or help with household tasks. Others had access to valuable information that helped in prioritizing and making rapid decisions regarding the use of assisted childbirth. When a network is made up of people with very close family ties, it is more homogeneous and becomes stronger and more reliable. This facilitates recourse to assisted childbirth, a procedure that requires complex decision-making based on significant resources and especially on knowledge and initiative mustered while parturients are in pain and therefore confused in their thinking. Women seem to consider this solidarity and interdependence as a source of support and strength, an integral part of their identity, as well as a strategy of resilience in a hostile environment.

Studies in other contexts indicate that such social networks are crucial for the use of care (Edmonds, Hruschka, Bernard, & Sibley, 2012; Helleringer & Kohler, 2005; St Clair, Smeriglio, Alexander, & Celentano, 1989). As in our study, these authors argue that social networks are an important source of information and that women are more likely to use care when it is broader and more homogeneous and the level of solidarity is greater.

Respondents also appreciate the quality of personal communication with health workers. High-quality communication provides health-service information that helps in addressing several challenges to the use of assisted childbirth. Our results are consistent with those of other authors who show that access to information on health services is significantly associated with the place of delivery (Gayawan, 2014; Tsawe & Susuman, 2014; Zepro & Ahmed, 2016).

Lastly, the technical quality of the care provided at the health center also contributes to the use of assisted childbirth by Gossi nomads. In fact, respondents recognized the extensive knowledge and skills of the Kaigourou health staff. Moreover, they appreciated that after delivery, members of the medical staff allowed them to join their families under the shed outside the maternity block, where they continued to receive care. On the other hand, elsewhere in SSA, parturients' perceptions of reception facilities and the technical quality of care are less positive (Erim, Kolapo & Resch, 2012). In fact, most health centers were unable to provide basic emergency obstetric care due to a lack of qualified personnel as well as to deficient infrastructure and equipment.

Challenges to assisted childbirth

The perceived quality of care in some of its dimensions is emerging as a major challenge to assisted childbirth. Indeed, many respondents were reluctant to seek assisted care because certain medical practices do not protect their privacy. These women feared interviews, physical examination, and deliveries in the presence of other people, sometimes including men. This is true for vaginal examinations, on-table deliveries, or the fact of being undressed. To avoid having to undergo these culturally inappropriate practices, they give birth at home. Such apprehensions are however less acute for parturients who have already experienced assisted childbirth. This has already been recorded in other nomadic environments (Erless, 2010; Jackson, Tesfay, Gebrehiwot, & Godefay, 2017; King & al., 2016). These authors have indicated that nomadic women did not welcome the aforementioned medical practices and were therefore reluctant to seek healthcare. This problem exists in other African contexts but seems to be perceived as less serious (Adjamagbo & Guillaume, 2001).

Overall, nomadic women feel isolated and justify the non-use of assisted childbirth by their limited access to information on health services. This access to information is nevertheless recognized as being significantly associated with the place of delivery (Gayawan, 2014; Tsawe & Susuman, 2014). Other authors show that nomads have little knowledge or information about health services (Erless, 2010). They indicate that this would explain their ignorance as regards the benefits of assisted childbirth. In fact, the only information they access is inaccurate or inappropriate and may deter them from seeking care (Caulfield & al., 2016; King & al., 2016; Zepro & Ahmed, 2016).

Furthermore, non-using assisted childbirth is also justified by the remoteness of health centers, the unavailability or deficiency of means of transport, and the poor condition of roads. Animals traditionally serving as means of local transport are now frequently perceived as risky and are therefore less used. Similarly, pregnant women cannot ride motorcycles. As for public transit carriers, they visit the market on a weekly basis, traveling via the camps to bring the sick to Gossi. This does not provide nomads with a timely remedy, as delivery is unpredictable. Moreover, the condition of tracks (roads) is variable, most often perilous, especially during the rainy season. Several authors have reported that lack of geographic access to obstetric care is a

key explanatory factor for non-use of assisted childbirth in nomads (Caulfield & al., 2016; Erless, 2010; King & al., 2016). They show that nomadic parturients have to walk or be carried on a stretcher and so take three to four days to reach a health center. They have no choice but to give up on assisted childbirth. The same is true for many rural women in SSA (Gage, 2007; Hailu & Berhe, 2014).

Nomads also consider the cumulative costs of care as expensive, and this contributes to their deciding not to use assisted childbirth. Various costs are seen as prohibitive, including the price of services, drugs, transport, and food, as well as opportunity costs resulting from loss of income and herding labour due respectively to the sale of animals and absence of family members. To cover these costs nomads must sell their animals - their only source of income - or borrow money because the sale can take time, whereas the woman may already be in labour. In addition, this study did not establish links between nomads' possession of animals and their use of assisted childbirth. According to El Shiekh and Van der Kwank (El Shiekh & Kwaak, 2015), nomads have large herds and therefore have the means to meet the costs of care. However, their willingness to pay for this care could not be evaluated by current research. These financial difficulties are comparable to the challenges encountered in other nomadic cultures and in other countries (Erless, 2010; Ganle, Parker, Fitzpatrick, & Otupiri, 2014; King & al., 2016; Zepro & Ahmed, 2016). These authors show that for many families, the decision to use obstetric care is affected by the perception of high costs, as well as by difficulties in mobilizing the financial resources to address them.

Strengths and limitations of the study

This study was conducted with limited resources in a difficult environment because nomadic women are not easily accessible. We tried to mitigate or minimize the impact of these constraints by using a suitable but rigorous methodology. The first author is a member of the Kel Tamachek community and has good knowledge of the field, which has been a great asset in conducting the research.

In order to minimize the gender bias of the researcher, a female assistant from the community was also recruited to conduct the interviews. It is therefore possible that despite our explanations and assurances, there is a bias of social desirability, i.e. that respondents expressed

what they perceived as appropriate or socially desired responses. Similarly, poor translations of Tamachek language interviews into French may have resulted in a distortion of original meanings or a less balanced understanding of respondents' perceptions. To mitigate these risks, MAAA returned to the field to check the validity of some relatively uncommented data with certain respondents.

Moreover, the study made it possible to reach nomadic women in their herding camps and collect their views and perceptions through in-depth interviews. Moreover, non-participant observation and informal interviews with other community members and health staff supplemented the data collected from the nomadic women. Even if generalizing is not the aim of a qualitative study, the comprehensive description of results and immersion in the environment ensure the credibility of the findings. In addition, our results are remarkably similar to and reflect difficulties encountered in SSA nomadic environments mentioned by other authors (Erless, 2010; Jackson & al., 2017; King & al., 2016). They could therefore be transferred to other contexts with similar characteristics. Moreover, the use of other theoretical or conceptual models such as Renfrew & al (2014) would certainly have allowed a more nuanced interpretation of our results.

Conclusion

The results of this study increase knowledge on determinants of the use of assisted childbirth in Mali. They confirm that nomads have limited access to assisted childbirth and that this may be attributable, among other things, to the perceived quality and accessibility of health services, factors poorly documented, particularly in Mali.

In addition, our results can guide policy makers to identify more appropriate strategies to facilitate the use of assisted childbirth by nomads. These strategies must reflect an attitude of respect for the dignity and intimacy of nomads by including locally recruited health workers so as to ensure that the women's traditions and culture are taken into account. In addition, such strategies must allow nomadic women to have access to information on health services and provide for their evacuation in safe and timely transport conditions.

Abbreviations

DCs: developing countries; Km: kilometer; MMR: maternal mortality ratio; PNC: prenatal consultation; SSA: Sub-Saharan Africa; WHO: World Health Organization.

Ethical approval and consent to participate

This research was approved by the ethical committees of Université Laval in Canada (2015-264 / 16-12-2015) and the Faculty of Medicine of Bamako, Mali (2016/02 / CE / FMPOS). All participants gave their informed consent by affixing a signature or an inscription attesting to their agreement to conduct the interviews and authorizing us to record them.

Consent to publish

All participants agreed that direct quotes from their interviews should be used for our scientific publications.

Availability of data and materials

The data on which the conclusion of the manuscript relied will be submitted upon request and made freely available to any scientific community wishing to use them for non-commercial purposes. Should you require the data, please contact Mohamed Ali Ag Ahmed at intoucaina@yahoo.fr.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Funding

We would like to thank the team members of the research project entitled "*Des interventions innovantes et réalistes pour améliorer la santé des mères, des nouveau-nés et des enfants en Afrique de l'Ouest*" - "Innovative and Realistic Interventions for Improving the Health of Mothers, Newborns, and Children in West Africa" headed by Prof. Slim Haddad.

Project sponsors had no influence on the study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript.

Authors' contributions

MAAA (doctoral researcher), LHB, and MPG (both of them supervisors and professor-researchers, Université Laval) contributed to the study design. MAAA was involved in data collection; data analysis was conducted by MAAA and LHB. MAAA drafted the manuscript, with significant input from LHB and MPG, and all authors critically reviewed and contributed to the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Acknowledgements

We thank anthropologist Alessandra Giuffrida for reading and reviewing the article.

5.3. Stratégies potentiellement porteuses pour le recours à l'accouchement assisté par les nomades

Au cours de cette recherche, les participantes ont partagé quelques initiatives locales ou bonnes pratiques, que nous nommons ici « stratégies », leur permettant de recourir à l'accouchement assisté. En raison de leur importance pour faciliter ce recours, nous avons jugé pertinent de les valoriser et d'en faire le troisième objectif spécifique de notre thèse. Pour les participantes, elles complètent les services de santé actuels.

5.3.1 L'utilisation de la téléphonie mobile

Dans tous les campements où nous nous sommes rendus, les participantes ont signalé la disponibilité d'au moins un téléphone portable qui appartiendrait au chef de famille. Elles ont cependant reconnu que le manque de couverture réseau ne leur permet pas de communiquer directement avec les professionnels de santé. En effet, le réseau se limite seulement à un rayon de cinq à dix kilomètres autour du chef-lieu de commune où est implantée son antenne émettrice. Le téléphone est donc utilisé par les hommes qui doivent se déplacer à chameau, à moto ou à pied pour rejoindre une dune où montagne sur lesquelles ils pourraient capter ce réseau. Il est utilisé en cas d'urgence pour appeler le chef de poste médical où une connaissance au village afin d'envoyer un véhicule pour évacuer la femme enceinte en difficulté : « *Nous n'avons pas de réseau. Mais le téléphone nous rend de grands services lorsque ça chauffe. Les hommes doivent marcher quelques heures d'ici pour appeler Gossi et demander un véhicule de transport* » (Nana — 29 ans).

Toutefois, les participantes ont relevé que lorsqu'il s'agit d'une femme malade, mais sans urgence, le téléphone est aussi utilisé pour appeler le transporteur qui fait la ligne pour qu'il dévie de son trajet habituel et vienne chercher la femme dans le campement : « *Lorsque je suis tombée malade, on avait appelé le transporteur deux jours avant au téléphone et il est passé me prendre ici pour m'amener à Gossi. Mais on paye plus cher* » (Mariama — 33 ans). Cependant, pour se rendre dans les campements, elles ont reconnu que peu de transporteurs acceptent cette option, en raison de l'inexistence de routes pour les rejoindre.

D'autre part, quelques participantes ont signifié que le téléphone est aussi utilisé, mais plus rarement, pour avoir des informations sur les services de santé ou pour le suivi des traitements prescrits par le personnel de santé.

Par ailleurs, pour charger les batteries de leurs téléphones, les participantes ont dit que les nomades se sont équipés avec de petites plaques solaires ou encore des batteries. Aussi, les cartes de recharge de crédit sont vendues au sein des campements ou sont ramenées de la foire de Gossi.

5.3.2 Les maisons d'attentes

Au cours des entrevues, trois participantes ont déclaré s'être déplacées par anticipation de manière préventive à proximité du centre de santé pour attendre leur accouchement. Cette proximité avec les services de santé était très appréciée et leur a permis d'accéder à pied au centre de santé dès le déclenchement du travail. Pour ces parturientes, ce sont les distances et le manque de transport approprié qui les ont incitées à rejoindre le centre de santé pour attendre leur accouchement. Aussi, l'invitation insistante de la matrone à revenir accoucher au centre de santé a été déterminante pour la prise de décision. Elles ont séjourné trois à quatre semaines avant et trois à sept jours après leur accouchement. C'est ainsi que pour cette première participante, la famille a amené leur tente et leurs équipements pour s'installer dans la cour du centre de santé :

Notre campement est très loin alors que mes accouchements sont toujours difficiles. Trois mois avant le terme de ma grossesse, la matrone m'avait demandé de revenir accoucher au centre de santé. Alors, nous sommes repartis dans le campement pour nous préparer. La famille a déménagé pour s'installer dans la cour du centre avec notre tente jusqu'à l'accouchement. Dès que j'ai senti les contractions venir, je suis partie au centre et la matrone est venue me rejoindre. Nous sommes repartis trois jours plus tard au campement (Khadou -35 ans).

Dans le deuxième cas, la femme avait ses parents dans le village qu'elle rejoint presque pour tous ses accouchements afin d'attendre à proximité du centre de santé. Pour la troisième parturiente, elle est restée chez un ami de son mari qui lui a attribué une chambre annexe de sa maison. Elle était accompagnée de son enfant et de sa sœur :

Nous sommes restés près d'un mois chez Hadi. J'étais partie au centre de santé le jour de foire parce que j'étais malade, puis une fois guérie, la matrone m'a dit que je dois encore revenir. Nous sommes trop loin pour faire ces allers et retours. Alors mon mari est reparti au campement et il nous a confiés à son ami. Il nous a laissé tous les moyens pour vivre ici. Et après l'accouchement, il est revenu nous chercher. (Mariama — 33 ans).

En outre, les participantes ont signalé que l'absence d'une partie ou de la famille entière pendant des semaines a été rendue possible grâce à une organisation et une solidarité avec les

autres familles du campement : « *Pendant notre absence, l'homme (mari) est retourné pour s'occuper des animaux. Les autres familles l'avaient aidé en attendant que je guérisses. C'est comme ça que ça marche* » (Mariama — 33 ans). Cette solidarité est très appréciée par les nomades. Pour toutes les trois femmes, les moyens pour faire face au séjour ont été assumés en grande partie par leurs maris.

5.3.3 Les extensions communautaires

Les participantes ont déclaré que des extensions communautaires constituées par des agents de santé communautaire (ASC) et des accoucheuses traditionnelles (AT) existent au sein de leurs campements. En effet, elles ont indiqué que des ASC leur rendent visite ponctuellement, mais surtout pour la vaccination. En outre, elles ajoutent que les soins maternels ne sont pas une priorité dans le paquet d'activités qu'ils offrent : « *Il y a des agents de santé qui arrivent ici à moto, mais c'est pour la vaccination. C'est pour les enfants, pas pour nous les femmes (rires)* » (Assietou — 29 ans). Ces ASC sont issus de ces communautés et recrutés localement en raison de leurs connaissances du milieu et de leur niveau d'acceptation par les nomades. Ils sont dotés de motos pour parcourir les campements nomades.

Par ailleurs, les participantes font également référence à quelques accoucheuses traditionnelles qui, selon elles, jouent un rôle mineur lors de l'accouchement. Ces AT sont surtout des femmes âgées, ne sont pas formées, mais ont appris par expérience. Pour les participantes, leur intervention au cours de l'accouchement consistait à les conseiller ou à couper le cordon ombilical après la délivrance : « *Les femmes accouchent seules à la maison. Les autres les observent et font des bénédictions ou leur donnent des décoctions pour faciliter l'accouchement* » (Lally — 34 ans).

Pour le reste, les participantes ont aussi avoué que ces AT sont bénévoles et ne reçoivent aucune compensation financière pour leur assistance. Elles déclarent qu'elles leur sont très reconnaissantes pour leur disponibilité et empathie. Ces AT ne sont pas en contact avec les services de santé, mais influent souvent sur le processus de prise de décision en faisant prévaloir leurs expériences pour décider de la gravité de l'état de santé d'une parturiente. En effet, elles ont souvent intercédé auprès des maris ce qui a facilité la décision d'évacuer certaines parturientes.

5.3.4 Organisation de la référence/évacuation entre le domicile et le centre de santé

Les nomades ont mis en place un système qui permet la référence/évacuation des parturientes entre le domicile et le centre de santé. Quelques participantes ont déclaré en avoir bénéficié. En effet, pour cette participante, des arrangements avaient été trouvés pour prendre les transports en commun : « *Tous les samedis, il y a un transporteur qui passe à une heure de marche d'ici et nous devrions le rencontrer sur sa route pour aller à Gossi. Puis après la foire, il nous fait revenir au même endroit* » (Safietou — 20 ans). Pour cette autre participante, son état de santé ne lui permettait pas de rejoindre le transporteur sur sa trajectoire. Ce dernier a donc été contacté à l'avance pour dévier de son trajet et prendre la femme au sein du campement :

« *Je ne pouvais pas monter sur un âne ou marcher. J'avais des douleurs pelviennes alors que ma grossesse avait cinq mois. Alors mon père qui connaissait le transporteur l'a appelé et il a accepté de venir me chercher ici, ce qui m'a permis d'aller me soigner* » (Mariama — 33 ans).

Pour les urgences obstétricales, les participantes ont dit que leurs maris avaient communiqué avec le chef de poste médical ou directement avec les transporteurs, pour qu'un véhicule soit mobilisé. Cependant, elles ont jugé le temps d'attente trop long avant que le véhicule n'arrive pour les chercher et les coûts trop onéreux : « *Le véhicule avait pris une journée avant d'arriver alors que ma sœur se tordait de douleurs. En plus, son mari a payé cher pour la location et le carburant* » (Nana — 29 ans).

Chapitre 6 : Discussion

Ce chapitre rappelle dans un premier temps nos objectifs de recherche. Puis suivent les principales contributions de notre recherche à l'avancement des connaissances en rapport, d'une part, avec les déterminants du recours et du non-recours à l'accouchement assisté et, d'autre part, les stratégies potentielles pour le faciliter. Ensuite, nous poursuivons avec quelques pistes de réflexion pour soutenir les interventions en santé maternelle et les recherches futures. Au final, nous discutons des forces et des limites de notre démarche.

Cette thèse avait pour objectifs de :

- Comprendre les déterminants socioculturels du recours et du non-recours à l'accouchement assisté par les nomades de la commune de Gossi au Mali
- Comprendre les perceptions de la qualité et de l'accessibilité géographique et financière des services de santé par les nomades de la commune de Gossi
- Explorer les stratégies utilisées par les nomades pour faciliter leur recours à l'accouchement assisté. Ce troisième objectif a émergé au cours de notre collecte de données.

Pour réaliser cette recherche, nous nous sommes inspirés du cadre conceptuel de Gabrych et Campbell (2009) qui, à notre connaissance, semble être le plus adapté. Une prémisse importante de ce cadre conceptuel est que les auteurs identifient quatre groupes de déterminants qui, en interaction, peuvent jouer un rôle sur le recours ou non aux soins maternels dans une institution sanitaire. Il s'agit des caractéristiques socioculturelles, des bénéfices et besoins perçus, de l'accessibilité économique et de l'accessibilité physique. Ce cadre est donc à la fois centré sur des déterminants socioculturels modelés par l'environnement des femmes, mais aussi sur ceux plus systémiques comme l'accessibilité géographique et financière. Ces déterminants sont en interaction entre eux. Il nous a donc guidés pour discuter de nos résultats sur les déterminants qui facilitent le recours à l'accouchement assisté, mais également ceux qui entravent ou empêchent ce recours. Par ailleurs, lors de l'analyse de nos résultats, certains déterminants identifiés dans le cadre conceptuel n'ont pas spécifiquement émergé de notre recherche. Il s'agit, par exemple, du niveau d'éducation parentale, de l'âge de la femme, du statut matrimonial, de la religion, de la

composition de la famille, de l'acceptation de la grossesse ou encore de l'ordre de naissance des enfants. Ils pourraient faire l'objet d'autres recherches.

6.1. Contributions à l'avancement des connaissances

Cette recherche a contribué à une compréhension fine des déterminants du recours ou non à l'accouchement assisté par les nomades de la commune de Gossi, en s'intéressant aux récits des femmes nomades et en les observant dans leur milieu de vie et au sein des services de santé. Par ailleurs, elle a aussi permis d'identifier quelques stratégies potentiellement porteuses d'avenir pour faciliter ce recours.

L'accès limité à cette population fait en sorte que peu de chercheurs ont tenté de circonscrire l'expérience du recours à l'accouchement assisté chez les femmes nomades. Notre recherche contribue ainsi à enrichir les connaissances sur ce sujet.

6.1.1. Une compréhension approfondie des déterminants du recours ou non-recours à l'accouchement assisté

Dans cette partie est fait un retour global sur nos résultats. Aussi, nous tentons de faire ressortir quelques interactions entre les déterminants identifiés en nous inspirant de notre cadre conceptuel. En lien avec notre objectif de recherche, nous discutons dans un premier temps, des déterminants du recours où nous revenons sur ce qui a motivé les parturientes à accoucher dans le centre de santé. Puis, dans un deuxième temps, nous abordons les déterminants du non-recours qui semblent être plus élaborés puisqu'environ deux tiers des femmes rencontrées n'ont jamais accouché au un centre de santé. Cependant, en raison de leurs interactions, il s'avère difficile de savoir à quel déterminant attribuer des différences dans le recours aux soins (Gabrysch & Campbell, 2009). La réalité semble beaucoup trop complexe pour avoir cette ambition. Notre but est de cerner les dimensions les plus significatives pour les femmes rencontrées. Par exemple, comment attribuer le recours aux soins maternels au lieu de résidence lorsqu'on sait que lui même est associé à la capacité de payer, à la disponibilité des informations, à l'autonomie ou à la qualité des services?

6.1.1.1 Les déterminants du recours à l'accouchement assisté

Ces déterminants sont parfois discutés comme ceux « facilitant » ou « incitant » au recours aux soins. Ils semblent moins élaborés que les déterminants du non-recours en raison du fait que seules 10 des 26 participantes ont accouché au centre de santé. Ces femmes semblent être convaincues du bien-fondé du recours à l'accouchement assisté. Cela a été facilité par certains déterminants dont les plus importants sont d'ordre socioculturel (notamment en lien avec leurs représentations de la grossesse et de l'accouchement, leur rapport au corps, leurs croyances et traditions, etc.) ou liés à la qualité perçue des soins. En revanche, nos résultats indiquent que l'accessibilité géographique et financière ne revêt pas la même importance dans le discours de ces femmes nomades pour expliquer les raisons pour lesquelles elles ont recours à l'accouchement assisté. En effet, ces déterminants ont été très peu évoqués dans leurs récits.

Premièrement, nos résultats indiquent que les déterminants socioculturels sont manifestes dans le discours des femmes. Leurs représentations du corps et de l'accouchement sont teintées par la peur et la souffrance qui ont joué en faveur d'un accouchement assisté. En effet, elles ont reconnu que chaque accouchement est une expérience dangereuse et son issue incertaine avec un grand risque de mortalité maternelle et infantile. Ces sentiments d'inquiétude semblent les avoir motivées à recourir aux services de santé dont elles reconnaissent l'efficacité. Contrairement à celles qui n'ont pas eu recours, celles-ci semblent aussi avoir été incitées par le fait de reconnaître des limites à leur corps pour faire face à l'accouchement sans assistance. En cela, nos résultats font écho à d'autres études en ASS où les femmes ont recours aux soins « parce qu'elles ont peur que ça se passe mal pour elles et leurs fœtus » (Myer & Harrison, 2003; Mekonnen & al., 2012). En effet, il est reconnu que la crainte que des complications surviennent au cours d'un accouchement à domicile et leur gravité perçue sont associées positivement à la décision de recourir aux soins maternels (Thaddeus & Maine, 1992).

Deuxièmement, ces femmes ont aussi eu recours à l'accouchement assisté parce qu'elles ont pu apprécier lors d'un accouchement antérieur la qualité des soins offerts au centre de santé de Kaigourou. Ces femmes semblent être rassurées par le respect de leur dignité et l'attitude aimable du personnel de santé à leur égard. En effet, il est reconnu que lorsque le centre de santé est réputé pour son efficacité et son personnel amical et poli, la décision de recourir à l'accouchement assisté

peut être prise plus rapidement (Gabrysch & Campbell, 2009). *A contrario*, plusieurs études en ASS font mention de l'accueil brutal et du manque de considération pour les nomades considérés comme des « sauvages » par le personnel de santé, ce qui laisse des traces éprouvantes pour les femmes (Ag Erless, 2010; Caulfield & al., 2016; King & al., 2016; Zepro & Ahmed, 2016). Ailleurs en milieu rural africain, les femmes étaient réticentes à recourir à nouveau à l'accouchement assisté en raison du traitement hostile et abusif qui leur était réservé par certains agents (Ganle & al., 2014; Kumbani & al. 2013; Mathole, Lindmark, Majoko & Ahlberg, 2004; Mubyazi & al., 2010; Nakua & al., 2015; Niang & al., 2015). Aussi, certaines femmes avaient avoué être livrées à elles-mêmes pendant leur accouchement alors que le personnel de santé s'est montré indifférent à leurs souffrances. Les auteurs montrent ainsi que l'attitude du personnel de santé au cours d'un recours aux soins est déterminante pour inciter les femmes à revenir accoucher dans les centres de santé.

D'autre part, ces femmes apprécient la qualité de la communication avec les agents de santé. Elle leur a permis d'avoir des informations sur les services de santé qui ont contribué à lever plusieurs barrières au recours à l'accouchement assisté. Nos résultats rejoignent ceux d'autres auteurs qui soutiennent que l'accès aux informations sur les services de santé est associé de manière significative avec le lieu de l'accouchement (Caulfield & al., 2016; Gayawan, 2014; Tsawe & Susuman, 2014; Tsegay & al., 2013; King & al., 2016; Zepro & Ahmed, 2016).

Pour ce groupe de femmes, la qualité technique perçue des soins offerts au centre de santé a aussi joué en faveur de leur recours à l'accouchement assisté. En effet, elles ont reconnu de bonnes connaissances et compétences au personnel de santé de Kaigourou. Aussi, elles apprécient qu'après la délivrance, ce personnel leur laisse une marge de liberté pour se joindre à leurs familles sous le hangar dressé à l'extérieur du bloc de maternité pour y recevoir les soins. En revanche, ailleurs en ASS la qualité technique perçue des soins et des structures d'accueil semble moins appréciée par les parturientes (Erim, Kolapo & Resch, 2012).

Troisièmement, nos résultats mettent en évidence l'existence d'importants réseaux autour des parturientes qui ont participé à rendre effectif leur recours à l'accouchement assisté. En effet, les nomades sont organisés au sein de leur campement et avec leurs voisins en communauté constituée par les amis et les proches. À l'analyse du discours des femmes, nous relevons

l'existence d'une solidarité entre ces réseaux sociaux, ce qui semble avoir contribué à rendre possible le recours à l'accouchement assisté. C'est ainsi que, par exemple, certaines d'entre elles semblent avoir bénéficié d'un soutien émotionnel, des conseils ou d'aide pour les tâches ménagères. D'autres ont eu accès à de précieuses informations, notamment sur la qualité des soins, qui ont été considérées prioritairement pour la prise de décision rapide en vue du recours à l'accouchement assisté. Ce recours est donc inscrit dans un cadre collectif auquel participent plusieurs acteurs qui interagissent et se partagent les rôles à différents moments du processus. Lorsque ce réseau est constitué par des personnes avec des liens de parenté très proches, cela le rendait plus fort et plus fiable. Dès lors, il facilite davantage le recours à l'accouchement assisté qui requiert des prises de décisions complexes, nécessitant d'importants moyens et surtout une connaissance et une prise d'initiative alors que les parturientes sont souffrantes et n'en seraient pas toujours capables. Des études réalisées dans d'autres contextes africains indiquent que ces réseaux sociaux sont déterminants pour le recours aux soins (Edmonds, Hruschka, Bernard, & Sibley, 2012; Helleringer & Kohler, 2005; St Clair, Smeriglio, Alexander, & Celentano, 1989). Ces auteurs font prévaloir qu'ils constituent une source importante d'information et que les femmes sont plus susceptibles d'avoir recours aux soins lorsque leurs réseaux sociaux sont plus homogènes et le niveau de solidarité plus important. Le recours à l'accouchement assisté est associé au soutien social qu'elles ont reçu de leurs maris et de leur entourage au cours du processus de décision.

6.1.1.2 Déterminants du non-recours à l'accouchement assisté

D'entrée de jeu, notre analyse révèle que ce serait une conjugaison de déterminants socioculturels mais aussi en lien avec les perceptions de la qualité des soins et leur accessibilité géographique et financière par les nomades, qui contribueraient au non-recours à l'accouchement assisté. Ils sont parfois discutés comme des « obstacles » ou « contraintes » au recours aux soins. Nous discutons de l'ensemble de ces déterminants qui globalement semblent plus élaborés dans le discours de la majorité des participantes n'ayant jamais eu recours à l'accouchement assisté.

Tout d'abord, il apparaît que les déterminants socioculturels sont omniprésents dans les discours des femmes n'ayant pas eu recours à l'accouchement assisté. Ils jouent en particulier un

rôle sur le processus de prise de décision responsable du premier retard⁹ évoqué par Gabrysch et Campbell (2009). En effet, le premier obstacle au recours à l'accouchement assisté semble résider dans les représentations que les femmes se font de leur corps qui, elles-mêmes, résulteraient de leur perception de la grossesse et de l'accouchement. Celles-ci sont perçues comme des événements physiologiques normaux qui confirment la féminité et le statut de mariée de la femme. Ils s'inscrivent donc dans le parcours normal des femmes et à ce titre, l'accouchement n'a pas besoin d'être médicalisé. Aussi, le corps féminin étant fait pour enfanter, il serait de leur point de vue capable d'assumer une grossesse et un accouchement sans assistance. Par ailleurs, les participantes s'estiment dépositaires de croyances et traditions léguées par leurs parents qu'elles se doivent de perpétuer. Pour elles, l'accouchement non assisté est associé au courage, à la bravoure et à la fierté. De même, il est vu comme une épreuve d'endurance à laquelle elles doivent se soumettre (Kyomuhendo, 2003). Dans leur milieu de vie, les femmes qui accouchent sans aide sont plus respectées. Dès lors, cette perception dominante de la grossesse « normale » et du « corps capable » les empêcherait d'envisager de recourir à l'accouchement assisté (Babalola & Fatusi, 2009; Mathole & al., 2004). Il s'agit là de représentations culturellement et socialement ancrées dans leur esprit et qui vont à l'encontre de ce recours. La vie de ces femmes est donc imbriquée dans des contextes, tout à fait historique, social, culturel et politique qui modèlent leurs choix et leurs comportements. Des résultats similaires ont été rapportés par d'autres auteurs en milieu rural africain et, en particulier nomade (Caulfield & al., 2016; El Shiekh & van der Kwaak, 2015; Jackson, Tesfay, Gebrehiwot, & Godefay, 2017; King, Jackson, Dietsch, & Hailemariam, 2016; Mekonnen, Yalew, Umer, & Melese, 2012; Wako & Kassa, 2017; Zepro & Ahmed, 2016). Ces auteurs relèvent pour la plupart que le recours aux soins est lié à plusieurs représentations que les femmes se font de la grossesse et de l'accouchement. C'est pourquoi dans ces contextes africains, paradoxalement, des femmes ayant un accès suffisant aux soins continuent d'accoucher à domicile. Bedford et al. (2013) en déduisent qu'il ne suffit pas d'avoir des soins accessibles pour que le recours à l'accouchement assisté soit effectif et que celui-ci serait lié à ces considérations d'ordre socioculturel. Cependant, d'autres auteurs mettent en garde en relevant les limites des discours culturalistes pour expliquer les raisons du non-recours aux soins et invitent à explorer

¹⁰ Pour rappel, le premier retard est le retard dans le processus de prise de décision au domicile de la femme.

d'avantage d'autres facteurs (Dozon & Fassin, 2001). En effet, une focalisation étroite sur les « barrières culturelles » masquerait le rôle que jouent les dimensions socio-économiques et les caractéristiques des services de santé, dimensions qui d'ailleurs, nous apparaissent centrales à considérer. En plus, ces croyances semblent jouer de moins en moins un rôle à mesure que les sociétés évoluent et reconnaissent l'efficacité des services de santé (Gabrysch & Campbell, 2009).

En second lieu, nos résultats indiquent que la faible autonomie de la majorité des femmes, fortement liée à leur faible pouvoir économique et à leur mobilité restreinte, a participé au non-recours à l'accouchement assisté. En effet, plusieurs participantes n'ont pu y avoir recours en raison de leur dépendance des hommes (maris, père ou frères). N'ayant pu obtenir leur permission ou leur disponibilité, elles ne pouvaient pas se déplacer par elles-mêmes en raison du mode de transport inadapté. De plus, certaines décisions en rapport avec les dépenses ou l'hospitalisation relèvent de l'autorité masculine. Leur pouvoir économique limité ne leur permet donc pas de recourir à l'accouchement assisté sans l'aide de leurs maris ou parents dont elles dépendent. Ces résultats sont concordants avec plusieurs études qui portent sur l'autonomie sociale et économique des femmes (Gabrysch & al., 2011; Hailu & Berhe, 2014; Niang & al., 2015; Pembe & al., 2008; Rai & al., 2014). Elles identifient le niveau de mobilité, la participation aux décisions et l'accès aux ressources financières comme les trois dimensions de l'autonomie pouvant entraver le recours aux soins par les femmes. En effet, des auteurs montrent que les femmes ne sont pas toujours libres de leurs mouvements pour recourir aux soins (Niang & al., 2015). En outre, ils mentionnent que les belles-mères doivent également autoriser le recours aux soins (Niang & al., 2015), ce qui n'est pas ressorti dans notre étude. Dès lors, celles-ci peuvent considérer les services de santé comme inutiles ou même préjudiciables, et ne pas autoriser leurs belles-filles à y recourir. Aussi, ces auteurs conviennent que les femmes qui ne décident pas de leur lieu d'accouchement sont moins susceptibles d'accoucher dans un centre de santé (Gabrysch & al., 2011; King & al., 2016; Niang & al., 2015). De même, celles qui ne travaillent pas et ne gagnent pas d'argent ne seraient pas en mesure d'épargner et de décider de dépenser pour recourir à l'accouchement assisté (Gabrysch & Campbell, 2009). Toutefois, le niveau d'autonomie des femmes est considéré comme variable selon les contextes.

En outre, cette faible autonomie des femmes nomades appelle à des nuances. En effet, cette conception individualiste et atomiste d'origine libérale de l'autonomie est assez critiquée (Dove

& al., 2017; Ricard, 2013). Selon cette conception, les individus sont supposés suffisamment indépendants et rationnels pour prendre leurs propres décisions (Donagan, 1980; Ricard, 2013). Elle ne reconnaît donc pas aux personnes leur caractère social basé sur leurs relations avec les autres, leur interdépendance et le soutien mutuel qui définissent les vies humaines (Christman, 2004). De l'avis de plusieurs auteurs, cette conception offre donc une vision pauvre ou incomplète de l'homme (Christman, 2004; Donchin, 2001). En revanche, ils préconisent une forme d'autonomie plus relationnelle qui soutient que les individus ne sont jamais assez indépendants pour prendre seuls des décisions. Cette autre conception de l'autonomie place donc l'individu dans un réseau socialement intégré (Baylis & al., 2008). Elle a comme attributs les relations avec la famille, la communauté et la société, et donc la responsabilité mutuelle et l'interdépendance reconnues comme jouant un rôle majeur dans tout processus de prise de décision. C'est dans cet esprit que Gage (2007), pour illustrer l'importance du réseau social, souligne que dans les zones rurales au Mali, ce n'est pas seulement là où vous vivez qui est déterminant pour le recours aux soins maternels, mais aussi qui sont vos voisins. Il montre ainsi que vivre à proximité des femmes ayant eu recours aux soins maternels peut considérablement augmenter la probabilité de recours pour leurs voisines.

Un troisième constat qui se dégage de notre analyse est que la qualité perçue des soins et le manque d'informations sur les services de santé dissuaderaient les femmes de recourir à l'accouchement assisté. En effet, leurs récits dévoilent qu'elles appréhendent les interrogatoires, l'examen physique et les accouchements qui se font en présence d'autres personnes et parfois des hommes, donc ne protègent pas suffisamment leur intimité. Il en est de même pour les touchers vaginaux, l'accouchement sur les tables ou encore le fait d'être déshabillées. Ces appréhensions ont aussi été largement relevées dans d'autres milieux nomades (Ag Erless, 2010; King & al., 2016; Jackson & al., 2017). Ces auteurs montrent que les services de santé ont leur propre culture, qui très souvent, se heurte à celle des utilisatrices incitant ainsi ces dernières à accoucher à domicile.

D'autre part, les femmes justifient le non-recours à l'accouchement assisté par leur accès limité aux informations sur les services de santé. Cet accès est pourtant reconnu comme significativement associé avec le lieu de l'accouchement (Gayawan, 2014; Tsawe & Susuman, 2014; Tsegay & al., 2013). Il arrive même que les seules informations auxquelles les nomades

accèdent soient erronées ou inappropriées et seraient de nature à les dissuader à recourir aux soins (Caulfield & al., 2016; King & al., 2016; Zepro & Ahmed, 2016). Par ailleurs, Gabrysch et Campbell (2009) traitent plus de l'information provenant des médias modernes (radios, télévision, journaux, etc.) auxquels les nomades n'ont pas accès. Pour ces auteurs, il peut être difficile de différencier l'accès à l'information du statut socio-économique. De même, avoir un niveau d'éducation serait essentiel pour accéder aux informations via les médias. Il convient de rappeler que toutes les participantes à notre étude sont des analphabètes.

Enfin, nos résultats indiquent que le non-recours à l'accouchement assisté se justifierait par l'inaccessibilité géographique des services de santé (distances, indisponibilité ou inadaptation du mode de transport et état défectueux des routes). En effet, les nomades sont souvent éloignés des centres de santé. Les animaux qui leur servent de mode de transport localement sont perçus comme périlleux et sont moins empruntés. De même, les femmes enceintes ne peuvent voyager à motos. Quant aux transporteurs en commun, ils passent de façon hebdomadaire (foire) à proximité des campements pour ramener les malades vers Gossi. Cela ne leur permet pas un recours en temps opportun dans la mesure où l'accouchement est imprévisible. Aussi, l'état des pistes (routes) est variable, mais plus souvent mauvais notamment pendant la saison pluvieuse. En milieu nomade africain, des auteurs montrent que les parturientes devraient marcher ou se faire porter en civière ou sur un brancard et ainsi mettre 3 à 4 jours pour atteindre un centre de santé, ce qui expliquerait en grande partie leur non-recours à l'accouchement assisté (Ag Erless, 2010; Caulfield & al., 2016; king & al, 2016). Cette question de l'accessibilité géographique est un problème aigu dans la plupart des pays africains, particulièrement en milieu rural. Elle jouerait un double rôle dans le processus du recours aux soins. D'une part, elle retarde la prise de décision (premier retard), mais détermine aussi le temps à mettre pour atteindre un centre de santé (deuxième retard) (Gabrysch & Campell, 2009). L'effet de la distance s'accroît lorsqu'on lui associe celui de l'indisponibilité des moyens de transport et de mauvaises routes (Tahdeus et Maine, 1992). Toutefois, son effet dissuasif semble moins prononcé lorsque les femmes ont des complications graves ou si la qualité des soins est bien appréciée.

Par ailleurs, l'inaccessibilité géographique et celle financière vont souvent de pair. En effet, nos résultats relèvent que les coûts cumulés des soins sont perçus comme élevés par les parturientes, ce qui les a dissuadés à recourir à l'accouchement assisté. Il s'agit des coûts des

prestations de services et des médicaments, du transport et de la nourriture, mais aussi des coûts d'opportunité résultants du manque à gagner lié à la perte de leurs animaux pendant leur absence. Pour couvrir ces coûts, les animaux qui sont leur seule source de revenus ne leur permettent pas d'avoir de l'argent en urgence après que le travail se soit déclenché. Ces difficultés financières sont comparables à celles rencontrées en milieu nomade et dans d'autres pays (Ag Erless, 2010; Ganle & al., 2014; Hampshire, 2002; Jackson & al., 2017; King & al., 2016; Myer & Harrison, 2003; Tsawe & Susuman, 2014; Zepro & Ahmed, 2016). Ces auteurs soutiennent que pour plusieurs familles, la décision de recourir aux soins obstétricaux est affectée par l'appréhension des coûts élevés, mais aussi par les difficultés à mobiliser des ressources financières pour y faire face. En revanche, pour El Shiekh et Van der kwank (2015), les nomades possèdent de gros troupeaux et donc auraient pu mobiliser les moyens financiers pour faire face aux coûts des soins. Cependant, leur volonté de payer pour ces soins n'a pu être appréciée par les recherches actuelles. Par ailleurs, la capacité à payer pour le recours aux soins est aussi associée à d'autres déterminants tels que l'autonomie des femmes ou encore la disponibilité et la qualité des services (Gabrysch & Campbell, 2009). Toutefois, elle n'est souvent pas déterminante de la décision de recours aux soins maternels (Thaddeus & Maine, 1992). Ces auteurs suggèrent que les coûts des soins dissuadent les femmes les plus démunies d'y recourir à des fins préventives, alors qu'elles jouent un rôle moins important en cas de complications.

6.1.2 Des stratégies prometteuses pour faciliter le recours à l'accouchement assisté par les nomades

Comme nous l'avons vu, de nos résultats émergent quatre initiatives qu'on a appelées « stratégies » utilisées par les nomades. Les discours des femmes témoignent que ces stratégies ont pu contribuer au recours à l'accouchement assisté. Dans cette partie, chaque stratégie est brièvement discutée.

La téléphonie mobile pour améliorer le recours à l'accouchement assisté (*mhealth*)

Selon les femmes interrogées, un téléphone mobile est disponible dans tous les campements nomades visités. Il est utilisé pour s'informer sur les services de santé et organiser l'évacuation des parturientes, minimisant ainsi plusieurs barrières temporelles et facilitant leur recours aux soins obstétricaux. Dès lors, en permettant une communication directe avec le personnel de santé,

il contribue, à leurs yeux, à améliorer les connaissances des nomades sur les services de santé. De même, par la voie téléphonique, le personnel pourrait contribuer à éduquer les femmes notamment celles qui n'ont pas recours pour lever les barrières socioculturelles qui se sont révélées comme importantes. En revanche, pour les parturientes, leurs campements n'étant pas couverts par le réseau, son utilisation est limitée aux seuls hommes capables de se déplacer pour le rejoindre. Les femmes nomades souhaiteraient une extension rapide de la couverture réseau pour qu'à terme, elles puissent directement échanger avec les professionnels de la santé. Pour elles, la téléphonie mobile contribuerait ainsi à faciliter le processus de prise de décision pour leur permettre un recours rapide à l'accouchement assisté. Elle leur permettrait ainsi de gagner en autonomie en s'informant et en prenant contact directement avec les agents de santé. C'est une technologie simple et accessible à tous, comme l'a dévoilé notre revue systématique (Ahmed, Gagnon, Hamelin-Brabant, Mbemba, & Alami, 2017).

Plusieurs auteurs considèrent la *mhealth* comme majeure pour la réalisation de la stratégie mondiale en santé maternelle et infantile (Fiordelli, Diviani, & Schulz, 2013). Une revue de littérature incluant 18 études portant sur les interventions de la télésanté en santé maternelle en ASS rapporte que plus de 80 % de ces articles portent sur la *mhealth*, ce qui témoigne de l'intérêt pour cette technologie sur le continent (Obasola, Mabawonku, & Lagunju, 2015). En milieu nomade, quelques utilisations de la téléphonie mobile pour faciliter le recours à l'accouchement assisté ont été rapportées au Kenya et en Éthiopie (Caulfield & al., 2016; Jackson & al., 2017). Comme dans notre étude, après quelques heures de marche, les nomades pouvaient atteindre le réseau téléphonique et négocier un véhicule de location pour venir chercher les parturientes. Ailleurs en ASS, la *mhealth* a permis de minimiser les barrières temporelles et d'influencer les pratiques des patients et des professionnels de la santé pour améliorer le recours aux soins maternels et même réduire la mortalité maternelle (Mechael & al., 2010; Aranda-Jan, Neo Mohutsiwa-Dibe, & Svetla Loukanova, 2014). C'est le cas au Rwanda par exemple, où elle a permis en un an de faire passer le taux d'accouchement assisté d'une moyenne de 49 % à 72 % — 92 % selon les centres de santé (Ngabo & al., 2012a). De même, au Nigeria, l'équipement des femmes enceintes en téléphones portables et la mise en place des moyens de transport pour les transférer vers les structures de santé ont permis d'augmenter le taux d'accouchements assistés et de réduire la mortalité maternelle de 30 % dans la zone d'intervention (FajimbolaTunde, 2011;

Oyeyemi, 2012). D'autres expériences réussies en santé maternelle ont été rapportées au Ghana (Mechael, 2009), en Tanzanie (Lund & al., 2012) et en Gambie (Cole-Ceesay & al., 2010).

En outre, les facteurs de succès de son implantation et de son utilisation doivent être pris en compte pour donner plus de chance de réussite à cette stratégie. Notre revue de littérature identifie ces facteurs qui sont en lien avec l'acceptation de la téléphonie, mais aussi les facteurs techniques, organisationnels, financiers, législatifs et règlementaires (Ahmed, Gagnon, Hamelin-Brabant, Mbemba, & Alami, 2017). Elle montre qu'aucune étude ne porte exclusivement sur ces facteurs, ce qui est à l'origine de l'échec de plusieurs expériences en ASS.

Des maisons d'attente opportunes pour faciliter le recours à l'accouchement assisté

Nos résultats indiquent que quelques femmes nomades de Gossi s'étaient par anticipation déplacées de manière préventive à proximité du centre de santé pour attendre le moment de leur accouchement, ce qui rejoint le concept de « maisons d'attentes ». Ces femmes affirment que cette stratégie leur a permis de lever plusieurs barrières physiques au recours à l'accouchement assisté. Elles indiquent qu'elles avaient été invitées par la matrone à revenir accoucher au centre de santé, ce qui leur était impossible en raison de leur éloignement. C'est pourquoi elles ont trouvé opportun de se rendre quelques semaines avant leur accouchement à Kaigourou et d'attendre à proximité du centre de santé. Selon les cas, des tentes traditionnelles ou des familles d'accueil ont servi pour les abriter ou les accueillir avec leurs accompagnants pendant cette période. Pour ce séjour, les nomades se sont réorganisés avec leurs voisins pour leur confier une partie de leurs activités au sein des campements. Cette solidarité leur est indispensable.

En milieu nomade, nous n'avons trouvé aucune étude qui documente les maisons d'attente, cependant elles sont proposées comme potentiellement porteuses d'espoir pour faciliter le recours à l'accouchement assisté (El Shiekh & van der Kwaak, 2015). Il y a plus de vingt ans, l'OMS (1996) proposait un guide pour la mise en place de ces maisons d'attente permettant d'anticiper certains obstacles à leur réussite. Au départ, elles ciblaient les femmes à risque de développer des complications obstétriques (Gaym, Pearson, & Soe, 2012; Kelly & al., 2010) puis plus tard, toutes celles qui auraient du mal à accéder à un accouchement assisté (Gaym & al., 2012; Holmes & Kennedy, 2010). C'est ainsi que plusieurs pays africains les ont testées avec des résultats mitigés, car elles n'ont pas toujours été utilisées par les parturientes (van Lonkhuijzen, Stekelenburg, &

van Roosmalen, 2012). En revanche, lorsqu'elles sont utilisées, elles ont permis de lever plusieurs barrières physiques au recours à l'accouchement assisté et de réduire la mortalité et la morbidité liées aux complications obstétricales (Kelly & al., 2010; Lori, Munro, & al., 2013; Lori, Wadsworth, Munro, & Rominski, 2013). Elles ont ainsi facilité le recours au centre de santé surtout lorsque le travail se déclenche la nuit, mais aussi réduit les coûts de transport et procuré un sentiment de sécurité aux parturientes (Sialubanje & al., 2015). Ces parturientes disent les avoir plus utilisées lorsqu'elles s'estiment éloignées des centres de santé ou lorsqu'elles se considèrent à risque de complications (Lori, Wadsworth, & al., 2013).

Pour nous, ces maisons d'attente pourraient être une avenue à explorer pour faciliter le recours à l'accouchement assisté des femmes nomades. Des tentes et quelques équipements pourraient être rendus disponibles au sein du centre santé pour faciliter le séjour des parturientes.

Les extensions communautaires : une stratégie à adapter pour les femmes nomades

Les participantes indiquent la présence de plusieurs agents de santé communautaire (ASC) et accoucheuses traditionnelles (AT), recrutés localement et reconnus sous le nom d'extensions communautaires. Cependant, pour les parturientes, elles jouent un rôle mineur en santé maternelle. En effet, les ASC sont plus utilisés par des programmes verticaux notamment dans le cadre de la vaccination. Les participantes indiquent que ces ASC sont dotés de motos et se déplacent entre les différents campements nomades. Leur rémunération se fait à la tâche, c'est-à-dire qu'ils reçoivent des perdiems et du carburant pour des campagnes ponctuelles. En ce qui concerne les AT, elles existent dans la plupart des campements nomades, mais n'ont pas de contact avec les services de santé. Ce sont plus souvent des femmes âgées et plus expérimentées, mais pas formellement formées. Pour les participantes, leur assistance à l'accouchement serait mineure et consisterait à leur donner des conseils et à couper le cordon ombilical après la délivrance. Nos résultats indiquent que ces extensions communautaires ont du potentiel pour améliorer le recours à l'accouchement assisté par les nomades. Elles pourraient en éduquant les femmes à travers des campagnes d'informations les amener à prendre conscience de l'intérêt du recours à l'accouchement assisté en levant plusieurs représentations qu'elles se font de leur corps, mais aussi des croyances et des traditions constituant des obstacles à ce recours. Toutefois, il existe plusieurs défis à relever pour qu'elles soient efficaces et durables. Le commentaire que nous avons publié précise davantage ces

défis et dégage des pistes de réflexion pour l'implantation éventuelle de cette stratégie potentiellement porteuse en milieu nomade (Ag Ahmed, 2015). Ces défis portent sur les critères de choix, la formation, la supervision, la motivation des ASC et des AT, leur soutien par les communautés et leur intégration aux services de santé publique.

Dans d'autres milieux nomades, les AT ont permis d'améliorer les connaissances des femmes et leur recours aux soins (Mekonnen, Yalew, Umer & Melese, 2012; Temesgen, Umer, Buda & Haregu, 2012). Les femmes les préfèrent d'ailleurs par rapport au personnel qualifié en raison de leur prestige social, de leur disponibilité et de leur expérience (King & al, 2016; Jackson & al., 2017). Pour elles, ces AT leur offrent des soins plus sûrs et culturellement plus appropriés que certains agents de santé qualifiés (Caulfield & al., 2016). Ailleurs en ASS, les extensions communautaires sont largement utilisées, notamment dans les zones reculées où leur rôle a été extrêmement diversifié (Lehmann & Sanders, 2007). Aussi, leur impact positif sur l'adoption des comportements sains et l'accès aux soins a été documenté dans divers contextes (Lewin & al., 2010). En outre, quels que soient leurs mérites, des preuves démontrant qu'elles peuvent réduire la mortalité maternelle n'ont pas été établies (Sibley, Sipe, & Barry, 2012). De même, leur manque de crédibilité aux yeux des professionnels et les difficultés pour organiser une supervision efficace et à un coût acceptable ont conduit à les discréditer. Cependant, plusieurs pays africains continuent de les recommander et à en faire une priorité afin d'améliorer le recours aux soins maternels (Bergsjø, 2000; Bergström & Goodburn, 2000; Okonofua & Ogu, 2014).

Le transport des parturientes vers le centre de santé : une priorité pour les nomades

Nos résultats indiquent clairement que pour pallier au manque de transport entre les domiciles et les centres de santé, les nomades de Gossi empruntent ou louent des véhicules de transport. En effet, pour les consultations de routine, les femmes empruntent les transporteurs hebdomadaires pour se rendre au centre de santé. Pour les urgences, les hommes se rendent dans une zone couverte par le réseau téléphonique pour appeler et faire venir un véhicule de location. Les participantes apprécient ces possibilités qui leur sont offertes. Cependant, elles signalent que les coûts du transport sont onéreux et les véhicules peuvent arriver en retard lorsqu'il s'agit d'une urgence obstétricale.

En outre, plusieurs initiatives en ASS ont permis d'assurer la référence/évacuation des femmes enceintes vers les services de santé. C'est ainsi qu'au Nigeria, les communautés ont négocié avec les transporteurs locaux un mécanisme de transport d'urgence abordable pour les complications obstétricales (Essien & al., 1997; Shehu, Ikeh, & Kuna, 1997). Le but était de réduire les coûts des évacuations et les délais d'attente, en trouvant des arrangements avec les transporteurs qui accepteraient de s'investir dans cette initiative locale. Les résultats étaient très appréciables. En effet, ce système a permis de réduire les coûts et les retards dans l'obtention de soins obstétricaux d'urgence, en mobilisant 13 à 58 propriétaires de véhicules de transport à des tarifs abordables. Au Malawi, par exemple, ce sont des motos-ambulances qui ont été mises en place dans trois centres de santé éloignés pour évacuer les parturientes (Hofman, Dzimadzi, Lungu, Ratsma, & Hussein, 2008). D'autres initiatives ont également permis d'assurer le transport des femmes pour recourir à l'accouchement assisté avec des résultats satisfaisants (Groppi & al., 2015; Somigliana & al., 2011; Smith & al., 2013; Tsegaye & al., 2016).

6.2 Pistes pour l'intervention en santé maternelle et les recherches futures

Nos résultats indiquent que plusieurs déterminants du recours à l'accouchement assisté par les nomades ne sont pas actuellement pris en compte par le système de santé au Mali. Pour inverser ces tendances, il serait souhaitable d'implanter des stratégies innovantes qui partiraient des initiatives endogènes en cours. Ces stratégies semblent adaptées aux besoins, aux attentes et aux réalités socioculturelles des nomades. Le recours à l'accouchement assisté pourrait ainsi être amélioré par l'utilisation combinée et mieux organisée de la téléphonie mobile, le développement des maisons d'attente et d'un système de transport entre le domicile et le centre de santé, ainsi que la valorisation des extensions communautaires (ASC et AT). Dans cette partie, il sera tenté de souligner la pertinence de ces stratégies et des recommandations succinctes seront formulées pour en favoriser une implantation réussie.

En effet, comme souligné, ces quatre stratégies ont déjà été implantées dans plusieurs contextes africains. En outre, l'aspect novateur de cette proposition résiderait dans leur combinaison avec un effet attendu plus important. Aussi, leur pertinence résiderait dans : 1) le lourd tribut que paient les femmes nomades en termes de morbi-mortalité; 2) la nécessité de trouver des solutions adaptées pour ces populations qui n'ont pas accès aux soins et services de

santé; 3) la complémentarité, la synergie et l'effet potentialisé des stratégies proposées pour réduire la morbi-mortalité; 4) la faisabilité, le coût modeste et la simplicité relative de ces stratégies, favorisant ainsi leur adoption. Aussi, les stratégies émanent des nomades et leur caractère endogène ainsi que leur intégration aux services de santé pourraient contribuer à leur durabilité.

Pour ce qui est de la **téléphonie mobile**, il pourrait être suggéré qu'en lien avec le personnel de santé, son utilisation soit mieux organisée. À travers des SMS, des appels directs ou encore la création des groupes de discussions sur les réseaux sociaux tels que Whatsapp (très utilisé), elle pourrait aider à sensibiliser les nomades pour lever les différentes barrières socioculturelles identifiées par cette thèse. À cet effet, il existe déjà des plateformes gratuites telles que MAMA (*Mobile Alliance for Maternal Action*) qui pourrait être adaptée pour échanger des informations entre le personnel sanitaire et les nomades. Cette plateforme lancée en 2011 a permis de fournir des informations vitales sur la santé aux nouvelles et futures mères via des téléphones mobiles dans plusieurs pays comme le Bangladesh, l'Inde, le Nigeria et l'Afrique du Sud (MAMA, 2017). Ces messages sont utilisés par plus de 160 organisations dans plus de 54 pays à travers le monde avec des résultats encourageants (Philbrick, 2013). Son potentiel pour une mise à l'échelle a aussi été démontré. Cette plateforme adaptée pourrait servir pour sensibiliser les nomades et pour promouvoir les bonnes pratiques notamment en insistant sur l'importance des CPN et de l'accouchement assisté. De même, la téléphonie mobile pourrait aussi servir à organiser le transport des parturientes entre le domicile et le centre de santé. Elle pourrait ainsi améliorer le processus de prise de décision, mais aussi l'accès géographique et financier à l'accouchement assisté par les nomades.

Pour les **maisons d'attente**, l'implantation au centre de santé ou en sa proximité de quelques tentes traditionnelles pour héberger les femmes nomades en attente de leur accouchement serait souhaitable pour prendre en compte leurs traditions. Ces tentes pourraient être approvisionnées en eau, équipées avec du petit matériel de cuisine et d'une toilette pour assurer le confort des parturientes pendant leur séjour. Aussi, une autre option pour héberger les femmes qui ne voudraient pas rester sous les tentes traditionnelles serait d'identifier des familles d'accueil qui accepteraient de les recevoir. Par ailleurs, l'implantation de ces maisons d'attente devrait tenir compte des coutumes et des pratiques locales. Les matrones devraient encourager les parturientes

qui viennent en CPN à y rester où à revenir les dernières semaines de leur grossesse. Les parturientes qui ne viennent pas aux CPN pourraient y être invitées via la téléphonie mobile ou encore les extensions communautaires.

Nos résultats indiquent également le potentiel des **extensions communautaires** à améliorer le recours à l'accouchement assisté par les nomades. Toutefois, pour qu'elles soient efficaces et durables, il semble exister plusieurs défis à prendre en compte pour leur implantation. Ces défis seraient en lien avec les critères de choix, la formation, la supervision et la motivation, mais également leur soutien par les nomades et leur intégration aux services de santé. Pour les nomades de Gossi, il serait important que la santé maternelle soit incluse dans le paquet d'activités de ces extensions communautaires. En l'occurrence, leurs activités pourraient contribuer à lever les principales barrières socioculturelles au recours aux soins maternels. Elles pourraient aussi porter sur l'éducation, sur les facteurs de risque pendant la grossesse, sur la promotion des comportements sains ou la facilitation du recours à l'accouchement assisté en lien avec les services de santé. Elles pourraient également jouer un rôle important pour faciliter les évacuations des urgences obstétricales.

Enfin, le **transport des parturientes** vers le centre de santé serait une priorité pour les nomades. C'est ainsi qu'à défaut d'avoir une ambulance pour les évacuer de leur domicile vers les centres de santé, il pourrait être suggéré aux responsables communaux et sanitaires de négocier des arrangements avec les transporteurs locaux. En effet, une sensibilisation de ces derniers pourrait les convaincre d'accepter de s'investir dans cette initiative locale pour réduire les coûts perçus comme onéreux par les participantes, mais également de diminuer les longs délais d'attente. Ces négociations pourraient permettre de fixer à l'avance les tarifs pour que les nomades s'y préparent. En raison du manque ou de l'absence de liquidité sur place, cette mesure semble importante pour permettre aux nomades de se préparer à toute éventualité.

Par ailleurs, cette recherche permet d'identifier **quelques pistes de recherche** dont certaines découlent des limites de ce travail. Il serait, par exemple, intéressant d'affiner la compréhension des déterminants du recours ou du non-recours à l'accouchement assisté en documentant ceux qui n'ont pas pu émerger de cette recherche et identifiés dans notre cadre conceptuel. Aussi, les nomades sont connus pour être propriétaires de beaucoup d'animaux, alors qu'aucune étude ne

s'est intéressée à leur capacité et à leur volonté réelles pour faire face aux coûts des soins. Pour documenter tous ces aspects, l'échantillonnage pourrait être élargi à l'entourage des femmes nomades, notamment leurs maris, leurs parents, leurs frères et sœurs, les accoucheuses traditionnelles et les autres membres du campement, dans la mesure où ils sont tous impliqués dans le processus de prise de décision pour le recours à l'accouchement assisté. Aussi, des données pourraient être collectées auprès des professionnels de la santé et des membres des associations de la santé communautaire (ASACO) qui sont les responsables de la gestion des centres de santé.

Par ailleurs, au cours de notre collecte de données, nous nous sommes rendu compte que les nomades utilisaient certaines stratégies pour leur permettre de recourir à l'accouchement assisté. Nous avons ajouté un objectif spécifique qui a permis d'explorer ces stratégies. Il serait intéressant de les approfondir et les raffiner au cours d'autres recherches avant de les tester en milieu nomade. Ces recherches pourraient permettre d'en documenter le processus d'implantation, leurs facteurs d'adoption et l'effet/impact sur le recours à l'accouchement assisté et la réduction de la mortalité maternelle.

6.3 Forces et limites de l'étude

Cette étude est l'une des premières au Mali qui aborde les déterminants du recours ou non à l'accouchement assisté par les nomades et les stratégies potentiellement porteuses pour faciliter ce recours. Elle a été réalisée dans un environnement difficile, car les femmes nomades ne sont pas facilement accessibles, et avec des ressources limitées. Nous avons cherché à atténuer ou minimiser l'impact de ces contraintes en employant une méthodologie adaptée, mais rigoureuse. L'étude a permis de rejoindre les femmes nomades dans leurs campements et recueillir leurs discours très riches grâce à des entretiens en profondeur. Notre appartenance au milieu et notre connaissance du terrain ont été d'une grande valeur pour la rendre possible. L'identification de ces déterminants et stratégies porteuses d'avenir constitue une contribution majeure aux connaissances actuelles pour faciliter le recours à l'accouchement assisté par les nomades. C'est en cela que résident les forces de cette étude.

Par ailleurs, bien que des entretiens informels aient eu lieu avec les hommes dans les campements nomades, les points de vue des autres membres de la famille où des professionnels de la santé auraient pu enrichir les données pour avoir un tableau plus complet des différents

déterminants du recours à l'accouchement assisté. Aussi, en tant qu'étude qualitative, il n'est pas possible de généraliser ces résultats au-delà de la commune de Gossi où les données ont été collectées. Néanmoins, les données recueillies étaient remarquablement similaires et reflétaient les difficultés relevées en milieu nomade par d'autres auteurs en ASS. Elles pourraient donc être transférables à d'autres contextes avec des caractéristiques similaires. De plus, l'objectif de cette étude n'est pas de faire des inférences statistiques, mais plutôt de comprendre en profondeur les raisons pour lesquelles les femmes nomades ont eu ou non recours à l'accouchement assisté en vue de proposer des stratégies porteuses pour l'améliorer. Aussi, l'assistante qui a réalisé les entretiens appartient à ce milieu. Il est donc possible que malgré nos explications et assurances, il y ait un biais de désirabilité sociale, c'est-à-dire que les participantes ont exprimé ce qu'elles perçoivent comme des réponses appropriées ou socialement souhaitées. De même, une mauvaise interprétation lors de la traduction des entretiens du tamachek vers le français peut entraîner des risques de distorsion des significations originales ou une compréhension moins nuancée des perceptions des participantes quant aux raisons pour lesquelles elles ont recours ou pas à l'accouchement assisté. Pour atténuer ces risques, nous sommes retournés sur le terrain pour vérifier auprès de quelques participantes afin de nous assurer de la validité des données colligées. Aussi, les transcriptions ont été souvent croisées avec nos notes de terrain et toutes les divergences ont été discutées et clarifiées.

Conclusion

Les résultats de cette étude viennent enrichir le champ des connaissances peu développé sur les déterminants du recours ou non à l'accouchement assisté par les nomades au Mali. Cette étape est indispensable au développement de meilleures stratégies pour faciliter ce recours (deuxième volet de cette thèse).

Pour parvenir à ces résultats, nous nous sommes attardés dans un premier temps à la construction de notre objet de recherche. C'est ainsi que les chapitres 1, 2 et 3 ont permis de cerner l'étendue du problème et d'appréhender la manière dont il est abordé par d'autres chercheurs. Ces chapitres ont également contribué à montrer la pertinence sociale et l'originalité de cette recherche. Ils confirment ainsi que les nomades ont un recours limité à l'accouchement assisté et que cela pourrait être attribué à plusieurs déterminants qui ont été peu cernés par les recherches actuelles au Mali.

D'autre part, pour réaliser cette étude, un cadre conceptuel adapté nous a inspirés pour concevoir les outils de collecte et pour l'analyse des données. C'est dans ce sens que nous avons choisi une approche exclusivement qualitative qui a été d'un grand apport méthodologique. La collecte des données s'est déroulée sur près de quatre mois en trois étapes : une phase préparatoire, la collecte proprement dite et la confirmation des données auprès de quelques participantes. Les principes de saturation et la diversification interne ont guidé nos procédures d'échantillonnage qui ont permis d'inclure 26 participantes. Des entretiens semi-dirigés ont été réalisés avec des femmes ayant eu recours ou non à l'accouchement assisté au sein de leurs campements. Pour nous, il s'agissait de leur donner la parole, car elles étaient les mieux placées pour nous dire avec certitude quelles sont les difficultés auxquelles elles faisaient face au cours de leur vie de femmes pour avoir recours à l'accouchement assisté. De plus, nous avons mené une observation non participante dans le centre de santé et au sein des campements nomades. L'analyse thématique des données était mixte (inductive et déductive) et le logiciel QDA Miner a été utilisé.

D'une façon générale, cette recherche a été très laborieuse en raison de l'accès difficile aux nomades, de nos ressources limitées, mais également du climat d'insécurité qui sévit dans le nord du Mali. Elle a été largement facilitée par notre connaissance du milieu. Ainsi, nos résultats ont

permis de distinguer deux cas de figure qui correspondent à deux types de participantes. Le premier groupe est constitué par les femmes nomades qui ont eu recours à l'accouchement assisté. Pour celles-ci, il semble y avoir une évolution notoire de leurs croyances au profit du recours à l'accouchement assisté avec une meilleure appropriation des services de santé. Cela leur a permis de braver plusieurs obstacles pour recourir à l'accouchement assisté. Elles mesurent mieux la nature des risques auxquels elles s'exposeraient en accouchant à domicile. Aussi, leurs réseaux sociaux ainsi que certaines perceptions de la qualité et de l'accessibilité des services de santé ont été identifiés comme des facteurs clés les ayant incités à ce recours. Le deuxième groupe est celui des femmes n'ayant pas eu recours à l'accouchement assisté. Leurs représentations et expériences de la grossesse et de l'accouchement ainsi que le manque d'informations sur les services de santé ont été parmi les principaux déterminants incriminés. Ces femmes supposent que l'accouchement est un processus normal et naturel sans gravité qui doit se dérouler à domicile, ce qui est en contradiction avec le point de vue des professionnels de la santé. Certaines parmi elles ont de bonnes connaissances sur l'intérêt de l'accouchement assisté et le préfèrent, mais n'ont pu y recourir. Les raisons évoquées sont essentiellement liées à leur faible autonomie pour prendre des décisions, mais également aux perceptions qu'elles ont des services de santé (qualité et accessibilité).

Par ailleurs, nos résultats ont permis également d'identifier certaines stratégies qui pourraient être mises à profit pour faciliter le recours à l'accouchement assisté par les nomades. Il s'agit globalement de mieux utiliser la téléphonie mobile, de développer davantage les maisons d'attente et le transport des parturientes et de valoriser les extensions communautaires. De même, d'autres pistes de réflexion ont été discutées pour favoriser la réussite de l'implantation de ces stratégies. Enfin, nos résultats appellent ainsi à de futures recherches pour mieux comprendre ces déterminants puis raffiner et tester ces stratégies en milieu nomade. Elles permettront d'en documenter le processus d'implantation, leurs facteurs d'adoption et leurs effets et impacts sur le recours à l'accouchement assisté et la réduction de la mortalité maternelle.

Références

- Addai, I. (2000). Determinants of use of maternal–child health services in rural Ghana. *Journal of biosocial science*, 32(1), 1-15.
- Adjamagbo, A., & Guillaume, A. (2001). La santé de la reproduction en milieu rural ivoirien. *Autrepart* (3), 11-27.
- Ag Erless, M. (2010). La grossesse et le suivi de l'accouchement chez les Touaregs Kel-Adagh (Kidal, Mali). Paris : Harmattan.
- Ahmed, M. A. A., Gagnon, M.-P., Hamelin-Brabant, L., Mbemba, G. I. C., & Alami, H. (2017). A mixed methods systematic review of success factors of mhealth and telehealth for maternal health in Sub-Saharan Africa. *mHealth*, 3.
- Aliou, S. (1992). What health system for nomadic populations? *World Health Forum* 13, 311–314.
- Alkema, L., Chou, D., Hogan, D., Zhang, S., Moller, A.-B., Gemmill, A., . . . Say, L. (2016). Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *The Lancet*, 387(10 017), 462-474. doi:10.1016/S0140-6736 (15) 00838-7
- Amooti-Kaguna, B., & Nuwaha, F. (2000). Factors influencing choice of delivery sites in Rakai district of Uganda. *Social science & medicine*, 50(2), 203-213.
- Anadón, M. (2006). La recherche dite « qualitative » : de la dynamique de son évolution aux acquis indéniables et aux questionnements présents. *Recherches qualitatives*, 26(1), 5-31.
- Appleton, J. V., & King, L. (1997). Constructivism: A naturalistic methodology for nursing inquiry. *Advances in Nursing Science*, 20(2), 13-22.
- Aranda-Jan, C. B., Mohutsiwa-Dibe, N., & Loukanova, S. (2014). Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. *BMC Public Health*, 14(1), 188.
- Aranda-Jan, C. B., Mohutsiwa-Dibe, N., & Loukanova, S. (2014). Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa. *Bmc Public Health*, 14, 188. doi:10.1186/1471-2458-14-188
- Ben Arfi, W. (2014). Partage des connaissances : articulation entre management de l'innovation et management des connaissances : cas des plateformes d'innovation d'un groupe leader du secteur agroalimentaire en Tunisie (Doctoral dissertation, Grenoble).

Asiimwe, C., Gelvin, D., Lee, E., Ben Amor, Y., Quinto, E., Katureebe, C.,... Berg, M. (2011). Use of an innovative, affordable, and open-source short message service-based tool to monitor malaria in remote areas of Uganda. *Am J Trop Med Hyg*, 85(1), 26-33. doi:10.4269/ajtmh.2011.10-0528

Asres, A., & Davey, G. (2015). Factors associated with safe delivery service utilization among women in Sheka Zone, Southwest Ethiopia. *Maternal and Child Health Journal*, 19(4), 859-867.

Attinwasonou, M. (2012). *Une modélisation macroéconomique des déterminants de l'accès aux soins médicaux dans les pays du Sud : mise en évidence d'un effet de seuil du revenu sur l'impact d'une extension de l'assurance maladie*. Mémoire de DESS. Institut supérieur de Management de la Santé. Récupéré de : <http://meschac.e.m.f.unblog.fr/files/2013/03/version-complete-de-letude1.pdf>>

Audibert, M., & de Roodenbeke, E. (2005). Utilisation des services de santé de premier niveau au Mali : analyse de la situation et perspectives. *Banque Mondiale, Région Afrique, Département du Développement Humain*.

Babalola, S., & Fatusi, A. (2009). Determinants of use of maternal health services in Nigeria- looking beyond individual and household factors. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 9(1), 43.

Bagayoko, C. O., Traoré, D., Thevoz, L., Diabaté, S., Pecoul, D., Niang, M.,... Geissbuhler, A. (2014). Medical and economic benefits of telehealth in low- and middle-income countries: results of a study in four district hospitals in Mali. *BMC health services research*, 14, S9.

Bang, A. T., Bang, R. A., Baitule, S., Deshmukh, M., & Reddy, M. H. (2001). Burden of morbidities and the unmet need for health care in rural neonates-a prospective observational study in Gadchiroli, India. *Indian pediatrics*, 38(9), 952-966.

Bang, A. T., Bang, R. A., Baitule, S. B., Reddy, M. H., & Deshmukh, M. D. (1999). Effect of home-based neonatal care and management of sepsis on neonatal mortality: field trial in rural India. *The Lancet*, 354(9194), 1955-1961.

Baqui, A., Williams, E. K., Rosecrans, A. M., Agrawal, P. K., Ahmed, S., Darmstadt, G. L.,... Ahuja, R. C. (2008). Impact of an integrated nutrition and health programme on neonatal mortality in rural northern India. *Bulletin of the World Health Organization*, 86(10), 796-804A.

Baribeau, C. (2009). Analyse des données des entretiens de groupe. *Recherches qualitatives*, 28(1), 133-148.

Barrington, J., Wereko-Brobby, O., Ward, P., Mwafongo, W., & Kungulwe, S. (2010). SMS for Life: a pilot project to improve anti-malarial drug supply management in rural Tanzania using standard technology. *Malaria journal*, 9(1), 298.

Baumgartner, E., & Ménard, P. (2004). *Dictionnaire étymologique et historique de la langue française* : Librairie générale française.

Baylis, F., Kenny, N. P., & Sherwin, S. (2008). A Relational Account of Public Health Ethics. *Public Health Ethics, 1*(3), 196-209. doi:10.1093/phe/phn025

Bedford, J., Gandhi, M., Admassu, M., & Girma, A. (2013). 'A normal delivery takes place at home' : a qualitative study of the location of childbirth in rural Ethiopia. *Maternal and Child Health Journal, 17*(2), 230-239.

Beninguissé, G. (2003). Entre tradition et modernité : fondements sociaux de la prise en charge de la grossesse et de l'accouchement au Cameroun (Editions L'Harmattan ed. Vol. 17).

Beninguisse, G., Nikièma, B., Fournier, P., & Haddad, S. (2005). L'accessibilité culturelle : une exigence de la qualité des services et soins obstétricaux en Afrique. *African Population Studies* (ISSN : 0850-5780) Vol 19.

Bergsjø, P. (2000). What is the evidence for the role of antenatal care strategies in the reduction of maternal mortality and morbidity? *Safe motherhood strategies: a review of the evidence*. Récupéré de : <http://dspace.itg.be/bitstream/handle/10390/2653/2001shsop0035.pdf?sequence=2>

Bergström, S., & Goodburn, E. (2000). The role of traditional birth attendants in the reduction of maternal mortality. *Safe motherhood strategies: a review of the evidence*. Récupéré de : <http://dspace.itg.be/bitstream/handle/10390/2654/2001shsop0077.pdf?sequence=2>

Bernard, H. R. (2012). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches* : Sage. 2^{de} Ed.

Bertacchini, Y. (2009). *Petit Guide à l'usage de l'Apprenti-Chercheur en Sciences Humaines & Sociales* : Coll les ETIC, Presses Technologiques, Toulon.

Bertaux, D. (1981). From the life-history approach to the transformation of sociological practice. *Biography and society: The life history approach in the social sciences*, 29-45.

Blanchet Garneau, A. (2007). Facteurs influençant la décision de consulter les professionnels de la santé lors de complications obstétricales dans le cercle de Niore, au Mali. (Essai (M.Sc.)), Université Laval. Retrieved from <http://ariane.ulaval.ca/cgi-bin/recherche.cgi?qu=a1833822>

Brieger, W. R., Luchok, K. J., Eng, E., & Earp, J. A. (1994). Use of maternity services by pregnant women in a small Nigerian community. *Health Care for Women International, 15*(2), 101-110.

Broens, T. H., Huis in't Veld, R. M., Vollenbroek-Hutten, M. M., Hermens, H. J., van Halteren, A. T., & Nieuwenhuis, L. J. (2007). Determinants of successful telemedicine implementations: a literature study. *J Telemed Telecare, 13*(6), 303-309. doi:10.1258/135763307781644951

Burgard, S. (2004). Race and pregnancy-related care in Brazil and South Africa. *Social science & medicine, 59*(6), 1127-1146.

Calvello, E. J., Skog, A. P., Tenner, A. G., & Wallis, L. A. (2015). Applying the lessons of maternal mortality reduction to global emergency health. *Bulletin of the World Health Organization*, 93(6), 417-423.

Campbell, O. M., & Graham, W. J. (2006). Strategies for reducing maternal mortality: getting on with what works. *The Lancet*, 368(9543), 1284-1299.

Caulfield, T., Onyo, P., Byrne, A., Nduba, J., Nyagero, J., Morgan, A., & Kermode, M. (2016). Factors influencing place of delivery for pastoralist women in Kenya: a qualitative study. *BMC women's health*, 16(1), 52.

Chib, A. (2010). The Aceh Besar midwives with mobile phones project: Design and evaluation perspectives using the information and communication technologies for healthcare development model. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 15(3), 500-525.

Christman, J. (2004). Relational Autonomy, Liberal Individualism, and the Social Constitution of Selves. *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition*, 117 (1/2), 143-164.

Cleland, J. G., & Van Ginneken, J. K. (1988). Maternal education and child survival in developing countries: the search for pathways of influence. *Social science & medicine*, 27(12), 1357-1368.

Coffey, A., & Atkinson, P. (1996). Making sense of qualitative data: complementary research strategies : Sage Publications, Inc.

Cole-Ceesay, R., Cherian, M., Sonko, A., Shivute, N., Cham, M., Davis, M.,... Watson, D. (2010). Strengthening the emergency healthcare system for mothers and children in The Gambia. *Reprod Health*, 7(21), 4755-4757.

Conde-Agudelo, A., Belizán, J. M., & Lammers, C. (2005). Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: Cross-sectional study. *American journal of obstetrics and gynecology*, 192(2), 342-349.

Cousens, S., Blencowe, H., Stanton, C., Chou, D., Ahmed, S., Steinhardt, L.,... Gupta, S. (2011). National, regional, and worldwide estimates of stillbirth rates in 2009 with trends since 1995: a systematic analysis. *The Lancet*, 377(9774), 1319-1330.

Craddock, T. (2002). Sustainability—the Holy Grail of telehealth? *Journal of telemedicine and telecare*, 8(suppl 2), 7-8.

CSA. (2006). *Plan de sécurité alimentaire de la commune rurale de Gossi 2006-2010*. Retrieved from. Rapport du Commissariat à la sécurité alimentaire (CSA). Mali.

CSRef. (2014). Programme de développement socio-sanitaire du cercle de Gourma — Rharous 2014-2018. Centre de Santé de Référence (CSRef). Mali.

Dahiru, T., & Oche, O. M. (2015). Determinants of antenatal care, institutional delivery and postnatal care services utilization in Nigeria. *Pan African Medical Journal*, 22(1).

De Allegri, M., Tiendrebéogo, J., Müller, O., Yé, M., Jahn, A., & Ridde, V. (2015). Understanding home delivery in a context of user fee reduction: a cross-sectional mixed methods study in rural Burkina Faso. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 15(1), 330.

de Sardan, J.-P. O. (2008). La rigueur du qualitatif : Les contraintes empiriques de l'interprétation socio-anthropologique : Editions Academia.

Demazière, D. (2008). L'entretien biographique comme interaction négociations, contre-interprétations, ajustements de sens. *Langage et société* (1), 15-35.

Deshpande, A., Khoja, S., Lorca, J., McKibbin, A., Rizo, C., Husereau, D., & Jadad, A. R. (2009). Asynchronous telehealth: a scoping review of analytic studies. *Open Med*, 3(2), e69-91.

Deslauriers, J.-P. (1991). *Recherche qualitative : guide pratique*. Montréal : McGraw-Hill.

Deslauriers, J.-P. (1992). Recherche qualitative. Guide pratique. *Nouvelles pratiques sociales*, 5(2), 215-217.

Development, G. (2014). Maternal mortality down 45 % globally, but 33 women an hour are still dying. (<https://www.theguardian.com/news/datablog/2014/may/07/maternal-mortality-rate-drops-half-report-who-childbirth-pregnancy>).

Donagan, B. (1980). The Origins of English Individualism: The Family, Property and Social Transition. Alan Macfarlane. *Ethics*, 91(1), 168-170. doi:10.1086/292220

Donchin, A. (2001). Understanding Autonomy Relationally: Toward a Reconfiguration of Bioethical Principles. *Journal of Medicine and Philosophy*, 26(4), 365-386. doi:10.1076/jmep.26.4.365.3012

Dove, E. S., Kelly, S. E., Lucivero, F., Machirori, M., Dheensa, S., & Prainsack, B. (2017).

Dozon, J. P., & Fassin, D. (2001). Critique de la santé publique : une approche anthropologique.

Beyond individualism: Is there a place for relational autonomy in clinical practice and research? *Clinical Ethics*, 12(3), 150-165. doi:10.1177/1477750917704156

Drapeau, M. (2004). Les critères de scientificité en recherche qualitative. *Pratiques psychologiques*, 10(1), 79-86.

Dupéré, S. (2011). Rouge, jaune, vert -- et noir : expériences de pauvreté et rôle des ressources sociosanitaires selon des hommes en situation de pauvreté à Montréal. Université Laval.

Edmonds, J. K., Hruschka, D., Bernard, H. R., & Sibley, L. (2012). Women's Social Networks and Birth Attendant Decisions: Application of the Network-Episode Model. *Social science & medicine (1982)*, 74(3), 452-459. doi:10.1016/j.socscimed.2011.10.032

El Shiekh, B., & van der Kwaak, A. (2015). Factors influencing the utilization of maternal health care services by nomads in Sudan. *Pastoralism*, 5(1), 23.

Ensor, T., & Cooper, S. (2004). Overcoming barriers to health service access: influencing the demand side. *Health Policy Plan*, 19(2), 69-79.

Erim, D. O., Kolapo, U. M., & Resch, S. C. (2012). A rapid assessment of the availability and use of obstetric care in Nigerian healthcare facilities. *Plos one*, 7(6), e39555.

Essien, E., Ifenne, D., Sabitu, K., Musa, A., Alti-Mu'azu, M., Adidu, V.,... Mukaddas, M. (1997). Community loan funds and transport services for obstetric emergencies in northern Nigeria. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 59(S2).

FajimbolaTunde. (2011). Abiye : Safemotherhood :A case of leadership in turning the tide of maternal mortality in Nigeria. *Nigerian health journal*.

Faye, A., Faye, M., Bâ, I., Ndiaye, P., & Tal-Dia, A. (2010). Facteurs déterminant 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(5), 323-329.

Fekadu, M., & Regassa, N. (2014). Skilled delivery care service utilization in Ethiopia: analysis of rural-urban differentials based on national demographic and health survey (DHS) data. *African health sciences*, 14(4), 974-984.

Fiedler, J. L. (1981). A review of the literature on access and utilization of medical care with special emphasis on rural primary care. *Social Science & Medicine. Part C : Medical Economics*, 15(3), 129-142.

Finch, T. L., Mair, F. S., & May, C. R. (2007). Teledermatology in the UK: lessons in service innovation. *Br J Dermatol*, 156(3), 521-527. doi:10.1111/j.1365-2133.2006.07608.x

Fiordelli, M., Diviani, N., & Schulz, P. J. (2013). Mapping mHealth research: a decade of evolution. *Journal of medical Internet research*, 15(5).

Fortney, J. A. (2001). Emergency obstetric care: the keystone in the arch of safe motherhood. *Int J Gynaecol Obstet*, 74, 95-97.

Fourez, G., & Larochelle, M. (2003). *Apprivoiser l'épistémologie : De Boeck*.

Fournier, P., Dumont, A., Tourigny, C., Dunkley, G., & Dramé, S. (2009). Improved access to comprehensive emergency obstetric care and its effect on institutional maternal mortality in rural Mali. *Bulletin of the World Health Organization*, 87(1), 30-38.

Gabrysch, S., & Campbell, O. M. (2009). Still too far to walk: literature review of the determinants of delivery service use. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 9(1), 34.

Gabrysch, S., Cousens, S., Cox, J., & Campbell, O. M. (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), e1000394.

Gage, A. J. (2007). Barriers to the utilization of maternal health care in rural Mali. *Social science & medicine*, 65(8), 1666-1682.

Galaty, J. G., & ASCH, S. (1989). Pastoralisme, sédentarisation et État en Afrique de l'Est. *Politique africaine*, 34, 39-50.

Ganle, J. K., Parker, M., Fitzpatrick, R., & Otupiri, E. (2014). Inequities in accessibility to and utilisation of maternal health services in Ghana after user-fee exemption: a descriptive study. *International journal for equity in health*, 13(1), 89.

Ganle, J. K., Parker, M., Fitzpatrick, R., & Otupiri, E. (2014). A qualitative study of health system barriers to accessibility and utilization of maternal and newborn healthcare services in Ghana after user-fee abolition. *BMC pregnancy and childbirth*, 14(1), 425.

Gauthier, B. (2003). Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données : Puq.

Gayawan, E. (2014). Spatial analysis of choice of place of delivery in Nigeria. *Sexual & Reproductive Healthcare*, 5(2), 59-67.

Gaym, A., Pearson, L., & Soe, K. (2012). Maternity waiting homes in Ethiopia--three decades experience. *Ethiopian medical journal*, 50(3), 209-219.

Gething, P. W., Johnson, F. A., Frempong-Ainguah, F., Nyarko, P., Baschieri, A., Aboagye, P., . . . Atkinson, P. M. (2012). Geographical access to care at birth in Ghana: a barrier to safe motherhood. *BMC public health*, 12(1), 991.

Gibson, M. A., & Mace, R. (2007). Polygyny, reproductive success and child health in rural Ethiopia: why marry a married man? *Journal of biosocial science*, 39(2), 287-300.

Gohier, C. (2004). De la démarcation entre critères d'ordre scientifique et d'ordre éthique en recherche interprétative. *Recherches qualitatives*, 24(1), 3-17.

Goodburn, E., & Campbell, O. (2001). Reducing maternal mortality in the developing world: sector-wide approaches may be the key. *Bmj*, 322(7291), 917-920.

Graham, W. J., Bell, J. S., & Bullough, C. H. (2001). Can skilled attendance at delivery reduce maternal mortality in developing countries? *Safe motherhood strategies: a review of the evidence*.

Green, J., & Thorogood, N. (2009). Qualitative methods for health research. SAGE Publications Ltd.; Thousand Oaks, CA, USA.

Groppi, L., Somigliana, E., Pisani, V., Ika, M., Mabor, J. L., Akec, H. N.,... Manenti, F. (2015). A hospital-centered approach to improve emergency obstetric care in South Sudan. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 128(1), 58-61.

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *ECTJ*, 30(4), 233-252.

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth generation evaluation* : Sage.

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (2005). Paradigmatic Controversies. *Contradictions, and* and emerging confluences. *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks, CA : Sage Publications.

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(12), 1882-1890.

Haddad, S. (1992). Utilisation des services de santé en pays en développement. Une étude longitudinale de la zone de santé rurale de Nioki au Zaïre. Lyon : Université Claude Bernard.

Hailu, D., & Berhe, H. (2014). Determinants of institutional childbirth service utilisation among women of childbearing age in urban and rural areas of Tsegedie district, Ethiopia. *Midwifery*, 30(11), 1109-1117.

Hampshire, K. (2002). Networks of nomads: negotiating access to health resources among pastoralist women in Chad. *Soc Sci Med*, 54(7), 1025-1037.

Helleringer, S., & Kohler, H. P. (2005). Social networks, perceptions of risk, and changing attitudes towards HIV/AIDS: new evidence from a longitudinal study using fixed-effects analysis. *Popul Stud (Camb)*, 59(3), 265-282. doi:10.1080/00324720500212230

Henry, E. G., Semrau, K., Hamer, D. H., Vian, T., Nambao, M., Mataka, K., & Scott, N. A. (2017). The influence of quality maternity waiting homes on utilization of facilities for delivery in rural Zambia. *Reprod Health*, 14(1), 68.

Herschderfer, K., Sam, E., Walker, P., Jalloh-Vos, H., Detmar, S., & Koning, K. (2012). *Barriers and promising interventions for improving maternal and newborn health in Sierra Leone*: Koninklijk Instituut Voor de Tropen.

Hofman, J. J., Dzimadzi, C., Lungu, K., Ratsma, E. Y., & Hussein, J. (2008). Motorcycle ambulances for referral of obstetric emergencies in rural Malawi: Do they reduce delay and what do they cost? *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 102(2), 191-197.

Holmes, W., & Kennedy, E. (2010). Reaching emergency obstetric care: overcoming the 'second delay'. *Melbourne : Burnet Institute on behalf of Compass*.

Homewood, K., & Rodgers, W. A. (1987). Pastoralism, conservation and the overgrazing controversy. *Conservation in Africa. People, policies and practice*, 111-127.

Houweling, T. A., Ronsmans, C., Campbell, O. M., & Kunst, A. E. (2007). Huge poor-rich inequalities in maternity care: an international comparative study of maternity and child care in developing countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 85(10), 745-754.

Imbert, G. (2010). L'entretien semi-directif : à la frontière de la santé publique et de l'anthropologie. *Recherche en soins infirmiers*, 102(3), 23-34.

Imperato, P. J. (1974). Nomads of the West African sahel and the delivery of health services to them. *Soc Sci Med*, 8(8), 443-457.

INSAT (2011). *4e recensement général de la population et de l'habitat du Mali (RGPH-2009)*. Retrieved from http://www.unfpa-mali.org/sites/default/files/Rapport_Etat_Structure_Version_22_Dec_2011.pdf :

INSAT (2013). *Annuaire statistique du Mali — 2012*. Disponible ici : http://www.instat-mali.org/contenu/pub/anuair12_pub.pdf

INSAT (2015). *Annuaire statistique du Mali — 2015* Retrouvé ici. http://www.instat-mali.org/contenu/pub/anuair15_pub.pdf

Institute of Medicine Committee on Evaluating Clinical Applications of, T. (1996). The National Academies Collection: Reports funded by National Institutes of Health. In M. J. Field (Ed.), *Telemedicine : A Guide to Assessing Telecommunications in Health Care*. Washington (DC) : National Academies Press (US).

Intissar, S., & Rabeb, C. (2015). Étapes à suivre dans une analyse qualitative de données selon trois méthodes d'analyse : la théorisation ancrée de Strauss et Corbin, la méthode d'analyse qualitative de Miles et Huberman et l'analyse thématique de Paillé et Mucchielli, une revue de la littérature. *Revue Francophone Internationale de Recherche Infirmière*, 1(3), 161-168.

ITU. (2010). facts and figures. The world in 2010: Geneva, ITU. Disponible ici : <http://www.itu.int/net/itunews/issues/2010/10/04.aspx>

Iyoke, C., Ifeadike, C., Nnebue, C., Onah, H., & Ezugwu, F. (2010). Perception and care-seeking behaviour for post partum morbidity among mothers in Enugu south east, Nigeria. *Nigerian journal of medicine: journal of the National Association of Resident Doctors of Nigeria*, 20(2), 260-265.

Izugbara, C., Ezech, A., & Fotso, J.-C. (2008). The persistence and challenges of homebirths: perspectives of traditional birth attendants in urban Kenya. *Health Policy Plan*, 24(1), 36-45.

Jackson, R., Tesfay, F. H., Gebrehiwot, T. G., & Godefay, H. (2017). Factors that hinder or enable maternal health strategies to reduce delays in rural and pastoralist areas in Ethiopia. *Tropical Medicine & International Health*, 22(2), 148-160.

Jean-Richard, V., Crump, L., Daugla, D. M., Hattendorf, J., Schelling, E., & Zinsstag, J. (2014). The use of mobile phones for demographic surveillance of mobile pastoralists and their animals in Chad: proof of principle. *Glob Health Action*, 7.

Jewkes, R., Abrahams, N., & Mvo, Z. (1998). Why do nurses abuse patients? Reflections from South African obstetric services. *Social science & medicine*, 47(11), 1781-1795.

Kabir, M., Iiyasu, Z., Abubakar, I., & Sani, A. (2005). Determinants of utilization of antenatal care services in Kumbotso village, Northern Nigeria. *Tropical doctor*, 35(2), 110-110.

Kallander, K., Tibenderana, J. K., Akpogheneta, O. J., Strachan, D. L., Hill, Z., Ten Asbroek, A. H., . . . Meek, S. R. (2013). Mobile health (mHealth) approaches and lessons for increased performance and retention of community health workers in low-and middle-income countries: a review. *Journal of medical Internet research*, 15(1).

Kaplan, W. A. (2006). Can the ubiquitous power of mobile phones be used to improve health outcomes in developing countries? *Globalization and health*, 2(1), 9.

Kawakatsu, Y., Sugishita, T., Oruenjo, K., Wakhule, S., Kibosia, K., Were, E., & Honda, S. (2014). Determinants of health facility utilization for childbirth in rural western Kenya: cross-sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 14(1), 265.

Kay, M., Santos, J., & Takane, M. (2011). mHealth: New horizons for health through mobile technologies. *World Health Organization*, 66-71.

Kelly, J., Kohls, E., Poovan, P., Schiffer, R., Redito, A., Winter, H., & MacArthur, C. (2010). The role of a maternity waiting area (MWA) in reducing maternal mortality and stillbirths in high-risk women in rural Ethiopia. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 117(11), 1377-1383.

Kelly, M. (1984). L'analyse de contenu. *La recherche sociale*, 293-315.

Kelly, S. E. (2010) Qualitative interviewing techniques and styles. In I. Bourgeault, Dingwall, R., & De Vries, R. (Series Ed.), *The sage handbook of qualitative methods in health research* (pp. 307-326). London : Sage.

Khoja, S., Durrani, H., Scott, R. E., Sajwani, A., & Piryani, U. (2013). Conceptual framework for development of comprehensive e-health evaluation tool. *Telemed JE Health*, 19(1), 48-53. doi : 10.1089/tmj.2012.0073

Khoja, S., Scott, R. E., Casebeer, A. L., Mohsin, M., Ishaq, A., & Gilani, S. (2007). e-Health readiness assessment tools for healthcare institutions in developing countries. *Telemedicine and e-Health*, 13(4), 425-432.

King, R., Jackson, R., Dietsch, E., & Hailemariam, A. (2016). Utilisation of maternal health services in Ethiopia: a key informant research project. *Development in Practice*, 26(2), 158-169.

Kitui, J., Lewis, S., & Davey, G. (2013). Factors influencing place of delivery for women in Kenya: an analysis of the Kenya demographic and health survey, 2008/2009. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 13(1), 40.

Kloos, H. (1990). Health aspects of resettlement in Ethiopia. *Soc Sci Med*, 30(6), 643-656.

Knowles, J. (1988). *A shelter that saves mothers » lives*. Paper presented at the World health forum.

Kongnyuy, E. J., Mlava, G., & Van Den Broek, N. (2008). Criteria-based audit to improve a district referral system in Malawi: a pilot study. *BMC health services research*, 8(1), 190.

Krönke, F. (2000). Les principaux problèmes des éleveurs nomades FulBe liés à la santé humaine et animale. *Réflexions pour une meilleure prise en charge de la santé en milieu nomades au Tchad*, 30-36.

Kruger, C., Olsen, O. E., Mighay, E., & Ali, M. (2011). Where do women give birth in rural Tanzania? *Rural Remote Health*, 11(3), 1791.

Kruske, S., & Barclay, L. (2004). Effect of shifting policies on traditional birth attendant training. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 49(4), 306-311.

Kumbani, L., Bjune, G., Chirwa, E., & Odland, J. Ø. (2013). Why some women fail to give birth at health facilities: a qualitative study of women's perceptions of perinatal care from rural Southern Malawi. *Reprod Health*, 10(1), 9.

Kyomuhendo, G. B. (2003). Low use of rural maternity services in Uganda: impact of women's status, traditional beliefs and limited resources. *Reproductive health matters*, 11(21), 16-26.

L'Écuyer, R. (1987). L'analyse de contenu : notion et étapes. *Les méthodes de la recherche qualitative*, 49-65.

Lamprey, H. (1983). Pastoralism yesterday and today: the over-grazing problem. *Ecosystems of the World*. v. 13.

Laperrière, A. (1997). Les critères de scientificité des méthodes qualitatives. *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques*, 365-388.

Lawn, J. E., Cousens, S., & Zupan, J. (2005). 4 million neonatal deaths : when? Where? Why? *The Lancet*, 365(9462), 891-900.

Le Moigne, J.-L. (1994). *Les épistémologies constructivistes* : Paris : Presses universitaire de France.

Lee, A. C., Lawn, J. E., Cousens, S., Kumar, V., Osrin, D., Bhutta, Z. A.,... Darmstadt, G. L. (2009a). Linking families and facilities for care at birth: what works to avert intrapartum-related deaths? *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 107, S65-S88.

Lee, A. C., Lawn, J. E., Cousens, S., Kumar, V., Osrin, D., Bhutta, Z. A.,... Darmstadt, G. L. (2009 b). Linking families and facilities for care at birth: What works to avert intrapartum-related deaths? *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 107(Supplement).

Lee, S. H., Nurmatov, U. B., Nwaru, B. I., Mukherjee, M., Grant, L., & Pagliari, C. (2016). Effectiveness of mHealth interventions for maternal, newborn and child health in low-and middle-income countries: systematic review and meta-analysis: Edinburgh University Global Health Society.

Legendre, R. (1993). Dictionnaire actuel de l'éducation : Guérin.

Lehmann, U., & Sanders, D. (2007). Community health workers: What do we know about them? The state of the evidence on programmes, activities, costs and impact on health outcomes of using community health workers. *World Health Organization*, 2, 1-42.

Leon, N., Schneider, H., & Daviaud, E. (2012). Applying a framework for assessing the health system challenges to scaling up mHealth in South Africa. *BMC medical informatics and decision making*, 12, 123.

Lessard-Hébert, M., Boutin, G., & Goyette, G.. (1997). La recherche qualitative : fondements et pratiques : De Boeck Supérieur.

Lewin, S., Munabi-Babigumira, S., Glenton, C., Daniels, K., Bosch-Capblanch, X., van Wyk, B. E., . . . Zwarenstein, M. (2010). Lay health workers in primary and community health care for maternal and child health and the management of infectious diseases. *Cochrane Database Syst Rev*, 3.

Little, A., Medhanyie, A., Yebyo, H., Spigt, M., Dinant, G.-J., & Blanco, R. (2013). Meeting community health worker needs for maternal health care service delivery using appropriate mobile technologies in Ethiopia. *PloS one*, 8(10), e77563.

Lombrail, P. (2000). 26. Accès aux soins. *Recherches*, 403-418.

Lori, J. R., Munro, M. L., Rominski, S., Williams, G., Dahn, B. T., Boyd, C. J.,... Gwenegale, W. (2013). Maternity waiting homes and traditional midwives in rural Liberia. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 123(2), 114-118.

Lori, J. R., Wadsworth, A. C., Munro, M. L., & Rominski, S. (2013). Promoting access: the use of maternity waiting homes to achieve safe motherhood. *Midwifery*, 29(10), 1095-1102.

Luna, D., Almerares, A., Mayan, J. C., González Bernaldo de Quirós, F., & Otero, C. (2014). Health Informatics in Developing Countries: Going beyond Pilot Practices to Sustainable Implementations: A Review of the Current Challenges. *Healthc Inform Res*, 20(1), 3-10.

Lund, S., Hemed, M., Nielsen, B. B., Said, A., Said, K., Makungu, M., & Rasch, V. (2012). Mobile phones as a health communication tool to improve skilled attendance at delivery in Zanzibar: a cluster-randomised controlled trial. *BJOG : An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 119(10), 1256-1264.

Lund, S., Nielsen, B. B., Hemed, M., Boas, I. M., Said, A., Said, K.,... Rasch, V. (2014). Mobile phones improve antenatal care attendance in Zanzibar: a cluster randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 14(1), 29.

Mace, R., & Sear, R. (1996). Maternal mortality in a Kenyan pastoralist population. *Int J Gynaecol Obstet*, 54(2), 137-141.

Macintyre, K., & Hotchkiss, D. R. (1999). Referral revisited: community financing schemes and emergency transport in rural Africa. *Soc Sci Med*, 49(11), 1473-1487.

Magadi, M. A., Agwanda, A. O., & Obare, F. O. (2007). A comparative analysis of the use of maternal health services between teenagers and older mothers in sub-Saharan Africa: Evidence from Demographic and Health Surveys (DHS). *Social science & medicine*, 64(6), 1311-1325.

Magadi, M. A., Madise, N. J., & Rodrigues, R. N. (2000). Frequency and timing of antenatal care in Kenya: explaining the variations between women of different communities. *Social science & medicine*, 51(4), 551-561.

Maiga, Z., Nafu, T., & El Abassi, A. (1999). *La réforme du secteur santé au Mali : Anvers* (Belgique), ITG Press.

Maine, D. (1992). Programme pour la maternité sans danger : options et problèmes. Center for Population and Family Health. Faculty of Medicine. Columbia University, Nueva York.

MAMA (2017) Mobile Alliance for Maternal Action <https://www.techchange.org/work/mama-mobile-alliance-for-maternal-action/2017>

Martineau, S. (2005). L'observation en situation : enjeux, possibilités et limites. *Recherches qualitatives*, 2, 5-17.

Mason, K. O. (1987). The Impact of Women's Social Position on Fertility in Developing Countries. *Sociological Forum*, 2(4), 718-745.

Mason, M. (2010). *Sample size and saturation in PhD studies using qualitative interviews*. Paper presented at the Forum qualitative Sozialforschung/Forum: qualitative social research.

Masters, S. H., Burstein, R., Amofah, G., Abaogye, P., Kumar, S., & Hanlon, M. (2013). Travel time to maternity care and its effect on utilization in rural Ghana: a multilevel analysis. *Social science & medicine*, 93, 147-154.

Mathole, T., Lindmark, G., Majoko, F., & Ahlberg, B. M. (2004). A qualitative study of women's perspectives of antenatal care in a rural area of Zimbabwe. *Midwifery*, 20(2), 122-132.

Mayer, R., & Deslauriers, J.-P. (2000). Quelques éléments d'analyse qualitative : l'analyse de contenu, l'analyse ancrée, l'induction analytique et le récit de vie. *Méthodes de recherche en intervention sociale*, 159-189.

Mayer, R., & Ouellet, F. (1991). *Méthodologie de recherche pour les intervenants sociaux*. Boucherville : G. Morin.

Mayer, R., & Ouellet, F. (2000). *Méthodes de recherche en intervention sociale*. Boucherville, Québec : G. Morin.

Mays, N., & Pope, C. (1996). *Qualitative research in health care*: Wiley Online Library.

Mechael, P., Batavia, H., Kaonga, N., Searle, S., Kwan, A., Goldberger, A., . . . Ossman, J. (2010). *Barriers and gaps affecting mHealth in low and middle income countries: Policy white paper*: Columbia university. Earth institute. Center for global health and economic development (CGHED): with mHealth alliance.

Mechael, P. N. (2009). *MoTECH: MHealth Ethnography Report*: Grameen foundation.

Medhanyie, A. A., Little, A., Yebyo, H., Spigt, M., Tadesse, K., Blanco, R., & Dinant, G.-J. (2015). Health workers' experiences, barriers, preferences and motivating factors in using mHealth forms in Ethiopia. *Hum Resour Health, 13*(2).

Medhanyie, A. A., Moser, A., Spigt, M., Yebyo, H., Little, A., Dinant, G., & Blanco, R. (2015). Mobile health data collection at primary health care in Ethiopia: a feasible challenge. *Journal of clinical epidemiology, 68*(1), 80-86.

Mehari, K., & Wencheko, E. (2013). Factors affecting maternal health care services utilization in rural Ethiopia: A study based on the 2011 EDHS data. *Ethiopian Journal of Health Development, 27*(1), 16-24.

Mekonnen, M. G., Yalew, K. N., Umer, J. Y., & Melese, M. (2012). Determinants of delivery practices among Afar pastoralists of Ethiopia. *The Pan African medical journal, 13*(Suppl 1).

Mekonnen, Y., & Mekonnen, A. (2003). Factors influencing the use of maternal healthcare services in Ethiopia. *Journal of health, population and nutrition, 374-382*.

Mikkonen, J., & Raphael, D. (2011). *Déterminants sociaux de la santé : les réalités canadiennes*. École de gestion et de politique de la santé de l'Université York.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives : De Boeck Supérieur*.

Millard, L. (1991). Antenatal village stay and pregnancy outcome in rural Zimbabwe. *Central african journal of medicine, 37*(1), 1-4.

Ministère de la santé du Mali. (2008). *Plan Stratégique National pour le Renforcement du Système de Santé (PSN/RSS) 2009-2015* Retrieved from http://www.internationalhealthpartnership.net/fileadmin/uploads/ihp/Documents/Country_Pages/Mali/PlanStrategiqueNationalRenforcementSystemeSante_2009-2015.pdf :

Ministère de la santé du Mali. (2013). *Annuaire 2012. Système National d'Information sanitaire (SNIS)*. . http://www.sante.gov.ml/docs/Annuaire_SNIS_2012_VF.pdf

Ministère de la santé du Mali. (2015). *Annuaire 2015 : Système national d'information sanitaire et social (SNISS 2015)*. Retrieved from : <http://www.sante.gov.ml/index.php/nep-mali/item/2831-annuaire-sniss-2015>.

Montavon, A., Jean-Richard, V., Bechir, M., Daugla, D., Abdoulaye, M., Naré, B.,... Wyss, K. (2013). Health of mobile pastoralists in the Sahel—assessment of 15 years of research and development. *Tropical Medicine & International Health*, 18(9), 1044-1052.

Mramba, L., Nassir, F. A., Ondieki, C., & Kimanga, D. (2010). Reasons for low utilization of a maternity waiting home in rural Kenya. *Int J Gynaecol Obstet*, 108(2), 152-153. doi:10.1016/j.ijgo.2009.08.029

Mubyazi, G. M., Bloch, P., Magnussen, P., Olsen, Ø. E., Byskov, J., Hansen, K. S., & Bygbjerg, I. C. (2010). Women's experiences and views about costs of seeking malaria chemoprevention and other antenatal services: a qualitative study from two districts in rural Tanzania. *Malaria journal*, 9(1), 54.

Mugo, N. S., Dibley, M. J., & Agho, K. E. (2015). Prevalence and risk factors for non-use of antenatal care visits: analysis of the 2010 South Sudan household survey. *BMC pregnancy and childbirth*, 15(1), 68.

Munro, M. L., Lori, J. R., Boyd, C. J., & Andreatta, P. (2014). Knowledge and skill retention of a mobile phone data collection protocol in rural Liberia. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 59(2), 176-183.

Murray, S. F., & Pearson, S. C. (2006). Maternity referral systems in developing countries: current knowledge and future research needs. *Social science & medicine*, 62(9), 2205-2215.

Mwangome, F., Holding, P., Songola, K., & Bomu, G. (2012). Barriers to hospital delivery in a rural setting in Coast Province, Kenya: community attitude and behaviours. *Rural Remote Health*, 12(2), 1852.

Mwaniki, P., Kabiru, E. W., & Mbugua, G. (2002). Utilisation of antenatal and maternity services by mothers seeking child welfare services in Mbeere District, Eastern Province, Kenya. *East African medical journal*, 79(4), 184-187.

Myer, L., & Harrison, A. (2003). Why do women seek antenatal care late? Perspectives from rural South Africa. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 48(4), 268-272.

National Research Council. (2013). Reducing Maternal and Neonatal Mortality in Indonesia: Saving Lives, Saving the Future. National Academies Press.

Nakua, E. K., Sevugu, J. T., Dzomeku, V. M., Otupiri, E., Lipkovich, H. R., & Owusu-Dabo, E. (2015). Home birth without skilled attendants despite millennium villages project intervention in Ghana: insight from a survey of women's perceptions of skilled obstetric care. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 15(1), 243.

Ngabo, F., Nguimfack, J., Nwaigwe, F., Mugeni, C., Muhoza, D., Wilson, D. R., . . . Binagwaho, A. (2012). Designing and Implementing an Innovative SMS-based alert system (RapidSMS-MCH) to monitor pregnancy and reduce maternal and child deaths in Rwanda. *Pan African Medical Journal*, 13(31).

Niang, M., Dupéré, S., & Bédard, E. (2015). Le non-recours aux soins prénatals au Burkina Faso. *Sante Publique*, 27(3), 405-414.

Nori, M. (2006). Moyens mobiles d'existence, ressources fragmentaires, droits variables : appréhender les territoires pastoraux. Document de travail. *International Land Coalition*, 26p.

Nori, M., Sensi, M. N. T., Taylor, M., & Sensi, A. (2008). *Droits pastoraux, modes de vie et adaptation au changement climatique* (Vol. 148) : IIED.

Ntambue, M.L., Malonga, F., Dramaix-Wilmet, M., & Donnen, P. (2012). Determinants of maternal health services utilization in urban settings of the Democratic Republic of Congo—a case study of Lubumbashi City. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 12(1), 66.

O'Cathain, A., Murphy, E., & Nicholl, J. (2008). The quality of mixed methods studies in health services research. *J Health Serv Res Policy*, 13(2), 92-98. doi:10.1258/jhsrp.2007.007074

O'Donnell, O. (2007). Access to health care in developing countries: breaking down demand side barriers. *Cadernos de Saúde Pública*, 23, 2820-2834.

Obasola, O. I., Mabawonku, I., & Lagunju, I. (2015). A Review of e-Health Interventions for Maternal and Child Health in Sub-Sahara Africa. *Maternal and Child Health Journal*, 1-12.

Ofosu-Amaah, V., & W. H.O. (1983). Etude sur l'utilisation des agents de santé communautaires dans divers pays : quelques questions et problèmes d'actualité. Genève : Organisation mondiale de la Santé. Disponible ici : http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/39262/WHO_OFFSET_71_fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Okafor, I., Sekoni, A., Ezeiru, S., Ugboaja, J., & Inem, V. (2014). Orthodox versus unorthodox care: A qualitative study on where rural women seek healthcare during pregnancy and childbirth in Southwest, Nigeria. *Malawi Medical Journal*, 26(2), 45-49.

Okonofua, F., & Ogu, R. (2014). Editorial : Le Traditionnel contre les accoucheuses dans la dispensation de soins de maternité : Appel à un changement de paradigme. *African Journal of Reproductive Health*, 18(1), 13-15.

Olivier de Sardan, J. (2003). L'enquête socio-anthropologique de terrain : synthèse méthodologique et recommandations à usage des étudiants. Études et Travaux n 13. Lasdel (Laboratoire d'études et recherches sur les dynamiques sociales et le développement local), Niamey, Niger.

Omar, M. A. (1992). Health care for nomads too, please. *World Health Forum*, 13(4), 307-310.

O. M. S. (1990). Réflexion à la mi-parcours et perspectives. La genèse d'Alma-Ata : Genève : Organisation mondiale de la Santé.

O. M. S. (2005). Rapport sur la santé dans le monde, 2005 — donnons sa chance à chaque mère et à chaque enfant. *OMS, Genève*, 21-22.

O.M.S (2008). Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexe. *Dixième révision. CIM-10*.

O. M. S. (2015). Tendances de la mortalité maternelle : 1991-2015 : estimations de l'OMS, l'UNICEF, l'UNFPA, le Groupe de la Banque mondiale et la Division de la population des Nations Unies : résumé d'orientation.

O. M. S. (2016). Résultats de l'Enquête rapide sur la disponibilité de services de santé au Mali avec l'outil HeRAMS de l'OMS 2016.

Onah, H. E., Ikeako, L. C., & Iloabachie, G. C. (2006). Factors associated with the use of maternity services in Enugu, southeastern Nigeria. *Social science & medicine*, 63(7), 1870-1878.

Osamor, P. E., & Grady, C. (2016). Women's autonomy in health care decision-making in developing countries: a synthesis of the literature. *International journal of women's health*, 8, 191.

Ouattara, F., Bationo, B. F., & Gruénais, M.-É. (2009). Pas de mère sans un « mari ». *Autrepart* (4), 81-94.

Ouellet, F., & Saint-Jacques, M.-C.. (2000). Les techniques d'échantillonnage. In R. Mayer, F. Ouellet, M.-C. Saint-Jacques & D. Turcotte Eds.), *Méthodes de recherche en intervention sociale* (pp. 71-90). Montréal : Gaëtan Morin Éditeur.

Ouellet, F., & Mayer, R. (1991). *Méthodologie de recherche pour les intervenants sociaux* : Boucherville, Québec : G. Morin.

Ould Taleb, M. (2008). Santé, vulnérabilité ,et tuberculose en milieu nomade Sahélien : Contribution à l'étude des représentations sociales de la tuberculose chez les populations nomades de la Mauritanie et du Tchad. Dissertation, University of Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire.

Overbosch, G., Nsowah-Nuamah, N., Van den Boom, G., & Damnyag, L. (2004). Determinants of antenatal care use in Ghana. *Journal of African Economies*, 13(2), 277-301.

Oyeyemi, S. O. (2012). The use of cell phone for maternal health: the Abiye project. Disponible ici : <https://munin.uit.no/bitstream/handle/10037/4793/thesis.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Paillé, P. (2006). La méthodologie qualitative : postures de recherche et travail de terrain : A. Colin.

Paillé, P., & Mucchielli, A. (2012). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales* (3e éd ed.). Paris : A. Colin.

Pallas, S. W., Minhas, D., Pérez-Escamilla, R., Taylor, L., Curry, L., & Bradley, E. H. (2013). Community health workers in low-and middle-income countries: what do we know about scaling up and sustainability? *American Journal of Public Health, 103*(7), e74-e82.

Pascal, J., Abbey-Huguenin, H., & Lombrail, P. (2006). Inégalités sociales de santé : quels impacts sur l'accès aux soins de prévention? *Lien social et Politiques* (55), 115-124.

Pastoralist Concern (PC) CHW team, Ethiopia. (2011). *J Ambul Care Manage, 34*(4), 374. doi:10.1097/JAC.0b013e3182322da4

Patton, G. C., Coffey, C., Sawyer, S. M., Viner, R. M., Haller, D. M., Bose, K.,... Mathers, C. D. (2009). Global patterns of mortality in young people: a systematic analysis of population health data. *Lancet, 374*(9693), 881-892. doi:10.1016/s0140-6736 (09) 60741-8

Paxton, A., Maine, D., Freedman, L., Fry, D., & Lobis, S. (2005). The evidence for emergency obstetric care. *International Journal of Gynecology & Obstetrics, 88*(2), 181-193.

Pembe, A. B., Urassa, D. P., Darj, E., & Carlstedt, A. (2008). Qualitative study on maternal referrals in rural Tanzania: decision making and acceptance of referral advice. *Afr J Reprod Health, 12*(2), 120-131.

Penn-Kekana, L., Pereira, S., Hussein, J., Bontogon, H., Chersich, M., Munjanja, S., & Portela, A. (2017). Understanding the implementation of maternity waiting homes in low-and middle-income countries: a qualitative thematic synthesis. *BMC Pregnancy and Childbirth, 17*(1), 269.

Perosky, J. E., Munro, M. L., Kay, J. L., Nyanplu, A., Williams, G., Andreatta, P. B., & Lori, J. R. (2015). Texting From the Bush: Data Collection Using SMS Text Messaging in Areas of Low Network Coverage From Low-Literacy Providers. *Journal of health communication, 20*(9), 1052-1059.

Perret, V., & Séville, M. (2003). Fondements épistémologiques de la recherche. *Méthodes de recherche en management, 13-33*.

Philbrick, W. C. (2013). mHealth and MNCH: State of the Evidence. Trends, Gaps, Stakeholder Needs, and Opportunities For Future Research on the Use of Mobile Technology to Improve Maternal, Newborn, and Child Health. Washington. UN Foundation.

Picard, A. (1992). Utilisation de l'analyse de contenu dans une recherche en éducation musicale. *Recherche en éducation musicale au Québec, 11*.

Pike, I. L. (1996). The determinants of pregnancy outcome for nomadic Turkana women of Kenya. Doctoral Dissertation. Université d'État de New York- Binghamton, New York.

Pires, A. (1997a). De quelques enjeux épistémologiques d'une méthodologie générale pour les sciences sociales. *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques*. Montréal : Gaëtan Morin Éditeur, 3-54.

Pires, A. (1997 b). Échantillonnage et recherche qualitative : essai théorique et méthodologique. Disponible ici : http://www.dphu.org/uploads/attachements/books/books_1837_0.pdf

Pluye, P., Gagnon, M. P., Griffiths, F., & Johnson-Lafleur, J. (2009). A scoring system for appraising mixed methods research, and concomitantly appraising qualitative, quantitative and mixed methods primary studies in Mixed Studies Reviews. *Int J Nurs Stud*, 46(4), 529-546. doi:10.1016/j.ijnurstu.2009.01.009

PNUD. (2014). *Human Development Indicators*. <http://hdr.undp.org/en/countries/profiles/MLI>.

Pope, C., & Mays, N. (2006). *Qualitative research in health care* (3rd ed ed.). Malden, Mass: Blackwell Pub.

Poupart, J. (1997). L'entretien de type qualitatif : considérations épistémologiques, théoriques et méthodologiques. *La recherche qualitative : enjeux épistémologiques et méthodologiques*, 173-209.

Pourtois, J.-P., Desmet, H., & Lahaye, W. (2006). Postures et démarches épistémiques en recherche. *La méthodologie qualitative. Postures de recherche et travail de terrain*. Paris, Armand Colin, 196-200.

Prothero, R. M. (1994). Forced movements of population and health hazards in tropical Africa. *Int J Epidemiol*, 23(4), 657-664.

Pruval, A. (2004). La réduction de la mortalité maternelle dans les pays en voie de développement : théorie et pratique. *Medecine Tropicale*, 64(6), 569.

Pruval, A., Bouvier-Colle, M.-H., Bernis, L. d., & Breart, G. (2000). Severe maternal morbidity from direct obstetric causes in West Africa: incidence and case fatality rates. *Bulletin of the World Health Organization*, 78(5), 593-602.

Quinn Patton, M. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* : Sage.

Rai, R. K., Singh, P. K., Singh, L., & Kumar, C. (2014). Individual characteristics and use of maternal and child health services by adolescent mothers in Niger. *Maternal and Child Health Journal*, 18(3), 592-603.

Randall, S. (2016). Visibilité et invisibilité statistique en Afrique. Adapter les méthodes de collecte de données aux populations ciblées. [Pathways to and out of Statistical Invisibility in African Demographic Data]. *Afrique contemporaine*, 258(2), 41-57. doi:10.3917/afco.258.0041

Rashid, M., & Antai, D. (2014). Socioeconomic position as a determinant of maternal healthcare utilization: a population-based study in Namibia. *Journal of research in health sciences*, 14(3), 187-192.

Rasmussen, S. J. (2010). Remaking body politics: dilemmas over female fatness as symbolic capital in two rural Tuareg communities. *Cult Med Psychiatry*, 34(4), 615-632. doi:10.1007/s11013-010-9193-8

Rema, M. T. (2013). Exploring Mobile Technology to Enhance Birth Outcomes in Rural Mozambique: Pilot Study Results. Thesis, Georgia State University.

Retailé, D. (2003). Le destin du pastoralisme nomade en Afrique. *L'information géographique*, 67(1), 88-102.

Ricard, L. (2013). L'autonomie relationnelle : un nouveau fondement pour les théories de la justice. » *Philosophiques* 40(1). 139-169. doi : 10.7202/1018381ar

Ronsmans, C., & Graham, W. J. (2006). Maternal mortality: who, when, where, and why. *The Lancet*, 368(9542), 1189-1200.

Rutaremwya, G., Wandera, S. O., Jhamba, T., Akiror, E., & Kiconco, A. (2015). Determinants of maternal health services utilization in Uganda. *BMC health services research*, 15(1), 271.

Rwenge, M. J.-R., & Tchamgoue-Nguemaleu, H. B. (2011). Facteurs sociaux de l'utilisation des services de soins obstétricaux parmi les adolescentes camerounaises. *Afr J Reprod Health*, 15(3), 81-92.

Saillant, F. (1988). Cancer et culture. *Montréal : Les Éditions Saint-Martin*.

Samuel, K. T. (1972). La structure des révolutions scientifiques. *Traduction. Française, Paris : Flammarion*.

Sarah, P., Say, E. S., & Wilmoth, J. (2014). Comprendre les tendances mondiales de la mortalité maternelle. *Perspectives Internationales sur la Santé Sexuelle et Génésique*, numéro spécial de 2014, pp. 2–11, doi : 10.1363/FR00214

Savoie-Zajc, L. (2007). Comment peut-on construire un échantillonnage scientifiquement valide. *Recherches qualitatives*, 99-111.

Say, L., Chou, D., Gemmill, A., Tuncalp, O., Moller, A. B., Daniels, J., . . . Alkema, L. (2014). Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health*, 2(6), e323-333. doi:10.1016/s2214-109x (14) 70227-x

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(10), 812-819.

Schelling, E., Weibel, D., & Bonfoh, B. (2008). Apprendre de l'offre des services sociaux aux pasteurs : Elements de bonne pratique. Disponible ici : https://www.iucn.org/sites/dev/files/import/downloads/social_services_to_pastoralists__french_.pdf

Schelling, E., Wyss, K., Diguimbaye, C., Béchir, M., Taleb, M. O., Bonfoh, B.,... Zinsstag, J. (2008). Towards integrated and adapted health services for nomadic pastoralists and their animals: a north-south partnership *Handbook of transdisciplinary research* (pp. 277-291) : Springer.

Shehu, D., Ikeh, A., & Kuna, M. J. (1997). Mobilizing transport for obstetric emergencies in northwestern Nigeria. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 59(S2).

Sheik-Mohamed, A., & Velema, J. P. (1999). Where health care has no access: the nomadic populations of sub-Saharan Africa. *Trop Med Int Health*, 4(10), 695-707.

Sialubanje, C., Massar, K., Kirch, E. M., van der Pijl, M. S., Hamer, D. H., & Ruiter, R. A. (2016). Husbands' experiences and perceptions regarding the use of maternity waiting homes in rural Zambia. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 133(1), 108-111.

Sialubanje, C., Massar, K., van der Pijl, M. S., Kirch, E. M., Hamer, D. H., & Ruiter, R. A. (2015). Improving access to skilled facility-based delivery services: Women's beliefs on facilitators and barriers to the utilisation of maternity waiting homes in rural Zambia. *Reprod Health*, 12(1), 61.

Sibley, L. M., Sipe, T. A., & Barry, D. (2012). Traditional birth attendant training for improving health behaviours and pregnancy outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*, 8, Cd005460. doi:10.1002/14651858.CD005460.pub3

Solano, M., Kim, E., Christiansen, M., Scheffer, C., Easterling, T., Geerts, L., . . . Kim, Y. (2009). *Asynchronous telemedicine with ultrasound: Improving maternal health in developing countries*. Paper presented at the Ultrasonics Symposium (IUS), 2009 IEEE International.

Somefun, O. D., & Ibisomi, L. (2016). Determinants of postnatal care non-utilization among women in Nigeria. *BMC research notes*, 9(1), 21.

Somigliana, E., Sabino, A., Nkurunziza, R., Okello, E., Quaglio, G., Lochoro, P., . . . Manenti, F. (2011). Ambulance service within a comprehensive intervention for reproductive health in remote settings: a cost-effective intervention. *Tropical Medicine & International Health*, 16(9), 1151-1158.

Spangler, S. A., & Bloom, S. S. (2010). Use of biomedical obstetric care in rural Tanzania: the role of social and material inequalities. *Social Science & Medicine*, 71(4), 760-768.

St Clair, P. A., Smeriglio, V. L., Alexander, C. S., & Celentano, D. D. (1989). Social network structure and prenatal care utilization. *Med Care*, 27(8), 823-832.

Stekelenburg, J., Kyanamina, S., Mukelabai, M., Wolffers, I., & Roosmalen, J. v. (2004). Waiting too long: low use of maternal health services in Kalabo, Zambia. *Tropical Medicine & International Health*, 9(3), 390-398.

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(1), 84-93.

Swift, J. (2004). The global drylands imperative: pastoralism and mobility in the drylands. *UNDP Drylands Development Centre, Nairobi*.

Tann, C. J., Kizza, M., Morison, L., Mabey, D., Muwanga, M., Grosskurth, H., & Elliott, A. M. (2007). Use of antenatal services and delivery care in Entebbe, Uganda: a community survey. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 7(1), 23.

Tanriverdi, H., & Iacono, C. S. (1998). *Knowledge barriers to diffusion of telemedicine*. Paper presented at the Proceedings of the international conference on Information systems.

Tarekegn, S. M., Lieberman, L. S., & Giedraitis, V. (2014). Determinants of maternal health service utilization in Ethiopia: analysis of the 2011 Ethiopian Demographic and Health Survey. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 14(1), 161.

Taylor-Smith, K., Zachariah, R., Manzi, M., Boogaard, W., Nyandwi, G., Reid, T., . . . Nicolai, M. (2013). Achieving the Millennium Development Goal of reducing maternal mortality in rural Africa: an experience from Burundi. *Tropical Medicine & International Health*, 18(2), 166-174.

Temesgen, T. M., Umer, J. Y., Buda, D. S., & Haregu, T. N. (2012). Contribution of traditional birth attendants to the formal health system in Ethiopia: the case of Afar region. *Pan Afr Med J*, 13(Suppl 1).

Thaddeus, S., & Maine, D. (1994). Too far to walk: maternal mortality in context. *Social science & medicine*, 38(8), 1091-1110.

Touray-Daffeh, F., Lungu, K., Ashwood-Smith, H., & Bokosi, M. (2003). Ratsma. E. Perceptions, utilisation and quality of care in Maternity Waiting Huts in Southern Malawi. Malawi Safe Motherhood Project. *Operations research and participatory needs assessments (1998-2002)*. Project management Unit, 20.

Tsawe, M., & Susuman, A. S. (2014). Determinants of access to and use of maternal health care services in the Eastern Cape, South Africa: a quantitative and qualitative investigation. *BMC research notes*, 7(1), 723.

Tsegay, Y., Gebrehiwot, T., Goicolea, I., Edin, K., Lemma, H., & San Sebastian, M. (2013). Determinants of antenatal and delivery care utilization in Tigray region, Ethiopia: a cross-sectional study. *International journal for equity in Health*, 12(1), 30.

Tsegaye, A., Somigliana, E., Alemayehu, T., Calia, F., Maroli, M., Barban, P., . . . Accorsi, S. (2016). Ambulance referral for emergency obstetric care in remote settings. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 133(3), 316-319.

Turcotte, D. (2000). Le processus de la recherche sociale. In R. Mayer, F. Ouellet, M.-C. Saint-Jacques & D. Turcotte (Eds.), *Méthodes de recherche en intervention sociale* (pp. 39-68). Montréal : Gaëtan Morin Éditeur.

Ulin, P. R., Robinson, E. T., & Tolley, E. E. (2005). *Qualitative methods in public health : a field guide for applied research* (1st ed ed.). San Francisco, CA : Jossey-Bass.

UNFPA. (2004). *Mise à jour 2004 sur la mortalité maternelle : accoucher en de bonnes mains*. Retrieved from http://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/mmupdate05_fre.pdf

UNICEF. (2013). *Childinfo.org : Statistics by Area - Delivery Care - The Challenge*. Retrieved from http://www.childinfo.org/delivery_care.html

UNICEF. (2016). Maternal mortality fell by almost half between 1990 and 2015. Disponible ici : <https://data.unicef.org/topic/maternal-health/maternal-mortality/>

UNOCHA (2017). Aperçu des besoins humanitaires : santé. Disponible ici : https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/2017_hno_mali_nov_2016_vfinale.pdf

Van Dyk, L. (2014). A Review of Telehealth Service Implementation Frameworks. *International journal of environmental research and public health*, 11(2), 1279-1298.

Van Heerden, A., Norris, S., Tollman, S., Richter, L., & Rotheram-Borus, M. J. (2013). Collecting maternal health information from HIV-positive pregnant women using mobile phone-assisted face-to-face interviews in Southern Africa. *Journal of medical Internet research*, 15(6), e116.

Van Lonkhuijzen, L., Stekelenburg, J., & van Roosmalen, J. (2012). Maternity waiting facilities for improving maternal and neonatal outcome in low-resource countries. *The Cochrane Library*.

VanDenHeuvel, O., DeMey, W., Buddingh, H., & Bots, M. (1999). Use of maternal care in a rural area of Zimbabwe, a population-based study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 78(10), 838-846.

Vélez, O., Okyere, P. B., Kanter, A. S., & Bakken, S. (2014). A usability study of a mobile health application for rural Ghanaian midwives. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 59(2), 184-191.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.

Wako, W. G., & Kassa, D. H. (2017). Institutional delivery service utilization and associated factors among women of reproductive age in the mobile pastoral community of the Liban District in Guji Zone, Oromia, Southern Ethiopia: a cross sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 17(1), 144.

Wateraid. (2007). *Plan sectoriel de developpement de la commune de Gossi dans la région de Tombouctou*. Retrieved from : <http://www.geradsn.org/etudes/psd/mali/gossi.pdf>

Weibel, D., Schelling, E., Bonfoh, B., Utzinger, J., Hattendorf, J., Abdoulaye, M.,... Zinsstag, J. (2008). Demographic and health surveillance of mobile pastoralists in Chad: integration of biometric fingerprint identification into a geographical information system. *Geospat Health*, 3(1), 113-124. doi:10.4081/gh.2008.237

Whetton, S. (2005). Successes and failures: what are we measuring? *Journal of telemedicine and telecare*, 11, 98-100. doi:10.1258/135763305775124678

WHO (1996). Maternity waiting homes: a review of experiences. Disponible ici : http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63432/WHO_RHT_MSM_96.21.pdf?sequence1.

WHO, & UNICEF. (1999). Reduction of maternal mortality: a joint WHO/UNFPA /UNICEF/ World Bank statement: World Health Organization.

WHO. (2013). *Global Health Observatory data repository*. Retrieved from <http://apps.who.int/gho/data/node.main.REPWOMEN39> :

WHO: A joint statement by WHO, ICM and FIGO. Making Pregnancy Safer: The Critical Role of the Skilled Attendant. 2004, Geneva: World Health Organization. Disponible ici : [<http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241591692.pdf>]

WHO (2015). Facts on Maternal Health. Disponible ici : (http://www.who.int/features/factfiles/maternal_health/maternal_health_facts/en/).

WHO (2004). Why are 4 million newborn babies dying each year? *Lancet*, 364, 399-401.

WHO (2010). UNFPA and The World Bank. Trends in Maternal Mortality : 1990 to 2008. Estimates developed by WHO, UNICEF: UNFPA and The World Bank. Geneva: World Health Organization.

WHO, UNFPA, WB, UNPD. (2014). Trends in maternal mortality: 1990 to 2013: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank and the United Nations Population Division.

World Bank (2017). World Bank Country and Lending Groups. Disponible ici : <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>.

Wiese, M. (2000). La vulnérabilité des éleveurs nomades face aux problèmes de santé humaine au Tchad. *Réflexions pour une meilleure prise en charge de la santé en milieu nomades au Tchad*, 14-29.

Wiese, M., Donnat, M., & Wyss, K. (2004). Utilisation d'un centre de santé par des pasteurs nomades arabes—une étude de cas au Kanem, Tchad. *Medecine Tropicale*, 64, 486-492.

Wilson, J., Collison, A., Richardson, D., Kwofie, G., Senah, K., & Tinkorang, E. (1997). The maternity waiting home concept: the Nsawam, Ghana experience. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 59(S2).

Wootton, R., & Hebert, M. (2001). What constitutes success in telehealth? *Journal of telemedicine and telecare*, 7(suppl 2), 3-7.

Yellowlees, P. M. (2005). Successfully developing a telemedicine system. *J Telemed Telecare*, 11(7), 331-335. doi:10.1258/135763305774472024

Zepro, N. B., & Ahmed, A. T. (2016). Determinants of institutional delivery service utilization among pastorals of Liben Zone, Somali Regional State, Ethiopia, 2015. *International journal of women's health*, 8, 705.

Zihisire, M. M. (2011). La recherche en sciences sociales et humaines : Guide pratique, méthodologie et cas concrets : Editions L'Harmattan.

Zurovac, D., Talisuna, A. O., & Snow, R. W. (2012). Mobile phone text messaging : tool for malaria control in Africa. *PLoS Med*, 9(2), e1001176.

Annexes

Annexe N° 1

Guide d'entrevue semi-structurée individuel pour les parturientes nomades

L'objectif est d'identifier et comprendre les déterminants du recours à l'accouchement assisté qu'ils soient liés à des facteurs socioculturels, aux bénéfices et besoins perçus, à l'accessibilité économique ou encore physique.

Caractéristiques sociodémographiques

- Nom et prénom.....
- Âge.....
- Niveau de scolarité.....
- Situation matrimoniale.....
- Ethnie.....
- Parité – Gestité.....
- Nombre d'enfants : Vivants.....Décédés.....
- Profession.....Profession du mari.....

Questions
Représentations et expériences
<p>1. Que pensez-vous de la grossesse?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Selon vous, la grossesse comporte-t-elle des risques pour une femme?
<p>2. Si multipare, quelles sont vos expériences de la grossesse? Si primipare, dernière expérience?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Changements d'habitudes suite à la grossesse? ○ Problèmes rencontrés? ○ Solutions adoptées?
<p>3. Selon vous, c'est quoi un bon accouchement?</p>
<p>4. Pourriez-vous nous raconter votre récente expérience d'accouchement?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Problèmes rencontrés? ○ Solutions adoptées? ○ Consultations prénatales réalisées?
<p>5. Selon vous, l'accouchement comporte-t-il un risque pour une femme?</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ Lesquels?
<p>Disponibilité des informations sur les services de santé et connaissances sur la santé</p>
<p>6. Comment arrivez-vous à recevoir des informations sur les services de santé dans votre campement?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Préciser par qui? ○ Quel moyen de communication : Explorer l'utilisation du téléphone s'il y a lieu?
<p>7. Quels facteurs selon vous, faciliteraient l'utilisation du téléphone portable pour échanger des informations avec le personnel de santé?</p>
<p>8. Quels pourraient être les avantages pour vous d'utiliser le téléphone portable pour faciliter le recours à l'accouchement assisté?</p>
<p>9. Selon vous, quels sont les avantages :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ d'un accouchement à domicile? ○ d'un accouchement dans un centre de santé?
<p>Processus de prise de décision</p>
<p>10. Selon vous, comment se prend la décision pour qu'une femme de votre campement vienne accoucher dans un centre de santé?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Décrire le rôle de chaque personne impliquée? ○ Quelle personne est la plus influente (écoutée)? Pourquoi?
<p>11. Selon vous, qu'est-ce qui a facilité la prise de décision dans votre cas pour que vous accouchiez ici au centre de santé?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pourquoi? ○ À quel moment?
<p>12. Étiez-vous ou avez-vous été en contact avec les professionnels de la santé pour cette prise de décision?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Par quel moyen? ○ Quel rôle ont-ils joué pour la faciliter?
<p>Qualité perçue des services offerts par le centre de santé</p>
<p>13. Que pensez-vous de la manière dont votre prise en charge est faite par le personnel de santé?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Accueil? ○ Interactions?

- 14.** Pensez-vous que les services offerts par le centre de santé répondent aux attentes des femmes nomades?
- Comment est perçue la façon de faire l'examen clinique dit « moderne »?
 - Comment est perçue l'attitude du personnel de santé pendant l'accouchement?
 - Que voudriez-vous voir s'améliorer ou changer pour que ça réponde mieux à vos attentes?

Accessibilités économique et physique

- 15.** Comment percevez-vous les coûts engendrés par votre accouchement au centre de santé?
- Coûts du transport?
 - Coûts des prestations des services?
 - Autres s'il y a lieu (nourriture par exemple)?

- 16.** Comment avez-vous rassemblé l'argent pour faire face aux coûts?
- Qui paye et pourquoi?

- 17.** Comment vous vous rendez au centre de santé?
- Transport utilisé?
 - Difficultés rencontrées?

- 18.** Comment jugez-vous la distance et le temps que vous avez mis pour arriver ici?

Auriez-vous d'autres commentaires à ajouter?

Je vous remercie.

Annexe N° 2

Grille d'observation

- Conditions dans lesquelles arrivent les femmes nomades et leurs accompagnants
 - Moyens de transport utilisés à l'arrivée. Apprécier les risques pour les femmes
 - Temps écoulé entre leur arrivée et le début du travail en général
 - Etat apparent de la santé des femmes
 - Personnes qui les accompagnent
- Accueil
 - Personnel de santé les accueillant à l'arrivée
 - Apprécier la qualité de l'accueil, les délais d'attente
 - Lieu où sont installées les femmes
- Pendant leur séjour
 - Niveau d'implication des parturientes et de leurs accompagnants dans leur prise en charge
 - Interlocuteurs privilégiés par les professionnels de la santé pour donner des informations et prendre des décisions
 - Apprécier la communication entre les professionnels de la santé, les femmes et leurs accompagnants
 - Conditions dans lesquelles se fait l'accouchement et apprécier leur perception par les femmes : examen clinique, utilisation d'une table d'accouchement ou autre, etc.
 - Personnes impliquées dans le suivi des femmes après l'accouchement dans le centre de santé
 - Origine et qualité de la nourriture pour les femmes et leurs accompagnants pendant leur séjour.
- Sortie
 - Processus de prise de décision pour la sortie d'une femme nomade du centre de santé
 - Paiement des prestations des services
 - Moyens de transport utilisés les femmes pour retourner au campement

Annexe N° 3

Formulaire de consentement éthique

Titre du projet : Déterminants du recours à l'accouchement assisté par les nomades et stratégies potentiellement porteuses pour sa facilitation : Cas du Mali (Commune de Gossi).

No. et date d'approbation par le Comité d'éthique de la recherche de l'Université Laval (Canada) : 2015-264/16-12-2015.

No. et date d'approbation par le Comité d'éthique de la Faculté de Médecine de Bamako (Mali) : 2016/02/CE/FMPOS.

FICHE D'INFORMATION À L'INTENTION DES INFORMATEURS

Présentation de l'étudiant chercheur

Cette recherche est réalisée dans le cadre du projet de doctorat en santé communautaire de Mohamed Ali Ag Ahmed, étudiant codirigé par Mme Louise Hamelin-Brabant et Mme Marie-Pierre Gagnon de la faculté des sciences infirmières à l'Université Laval. Elle a été approuvée par le Comité d'éthique de l'Université Laval et de la Faculté de Médecine de Bamako du Mali.

Avant d'accepter de participer à ce projet de recherche, veuillez prendre le temps de lire et de comprendre les renseignements qui suivent. Ce document vous explique le but de ce projet de recherche, ses procédures, avantages, risques et inconvénients. Nous vous invitons à nous poser toutes les questions que vous jugerez utiles.

Nature et objectifs de la recherche

L'objectif de cette recherche est d'améliorer le recours à l'accouchement assisté par les nomades au Mali. Plus particulièrement, nous voulons :

- Décrire et comprendre les déterminants du recours à l'accouchement assisté par les femmes nomades au Mali (commune de Gossi);
- Proposer des stratégies pouvant potentiellement améliorer le recours à l'accouchement assisté par les femmes nomades.

Déroulement de la participation

Afin de mener à bien ce projet, nous réaliserons des entrevues individuelles semi-dirigées avec des femmes nomades ayant accouché au cours des trois derniers mois.

Votre participation à cette recherche donc consiste à prendre part à cette activité. Les entrevues semi-dirigées seront réalisées en face à face, d'une durée d'environ une heure et demie maximum. Elles visent toutes à recueillir votre point de vue sur les éléments à l'étude cités plus haut. Les entrevues se dérouleront à une date et une heure qui seront déterminées à votre convenance. Vous pouvez choisir de ne pas répondre à certaines questions. Elles seront enregistrées afin d'en faciliter l'analyse.

Avantages, risques ou inconvénients possibles liés à la participation

Il n'y a aucun risque connu lié à la participation à cette recherche. Le principal coût est le temps que vous consacrerez pour participer à l'une ou l'autre de ces activités. Il est possible qu'il y ait de modestes coûts sociaux et psychologiques associés à votre participation dans cette étude. Par exemple, lorsque nous vous demanderons de témoigner de votre expérience, il est possible que vous ressentiez que vous révélez des informations sensibles pour vous, votre entourage, votre organisation ou les services de santé. Cependant, nous assurerons la confidentialité de vos réponses et nous vous offrons le choix du moment et du lieu pour vous rencontrer.

Le fait de participer à cette recherche vous permettra de faire bénéficier aux femmes nomades des résultats de cette recherche dont le but est d'améliorer leur recours à l'accouchement assisté.

Participation volontaire et droit de retrait

Votre participation à cette étude est volontaire. Vous pouvez aussi mettre fin à votre participation sans conséquence négative ou préjudice et sans avoir à justifier votre décision. Si vous décidez de mettre fin à votre participation, il est important d'en prévenir le chercheur étudiant dont les coordonnées sont incluses dans ce document. Tous les renseignements personnels vous concernant seront alors détruits.

Confidentialité et gestion des données

Les mesures suivantes seront appliquées pour assurer la confidentialité des renseignements fournis par les participants :

- les noms des participants ne paraîtront dans aucun rapport;
- les transcriptions des entretiens seront identifiées à l'aide d'un code alphanumérique et seul l'étudiant chercheur aura accès à la liste des noms et des codes;
- les résultats individuels des participants ne seront jamais communiqués;
- les fichiers informatisés et les enregistrements audio seront protégés par des mots de passe et les documents papier seront conservés dans un endroit sécuritaire sous clé. Les matériaux de la recherche (données informatisées et enregistrements audio) seront conservés pendant cinq ans après la fin de la recherche, à la suite de quoi ils seront détruits;
- la recherche fera l'objet de publications dans des revues scientifiques, et aucun participant ne pourra y être identifié ou reconnu. Si un extrait de votre entrevue est cité dans nos rapports de recherche, votre identité demeurera confidentielle afin que les lecteurs ne puissent pas vous attribuer ces propos. Durant l'entrevue, si vous communiquez des informations de nature privée, sensible, ou confidentielle, vous pouvez le préciser au chercheur étudiant en indiquant si ces informations peuvent être citées.

Un résumé des résultats de la recherche sera expédié aux participants qui en feront la demande en indiquant l'adresse où ils aimeraient recevoir le document, juste après l'espace prévu pour leur signature.

Renseignements supplémentaires

Si vous avez des questions sur la recherche ou sur les implications de votre participation, veuillez communiquer avec nous :

Mohamed Ali Ag Ahmed, candidat au doctorat en santé communautaire

Université Laval – Pavillon Ferdinand-Vandry

1050, Avenue de la médecine — Bureau : 3406
QUÉBEC (Québec) — G1V 0A6

Téléphone : (418) 656 21 31 Poste : 15 186 (Canada) ou encore (00223) 76 233 578 (Mali)

Courriel : mohamed-ali.ag-ahmed.1@ulaval.ca

Remerciements

Votre collaboration est précieuse pour nous permettre de réaliser cette étude et nous vous remercions d'y participer.

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Signature du participant

Je soussigné(e) _____ consens librement à participer à la recherche intitulée : « Déterminants du recours à l'accouchement assisté par les nomades et stratégies potentiellement porteuses pour sa facilitation : Cas du Mali (Commune de Gossi) ». J'ai pris connaissance du formulaire et j'ai compris le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients du projet de recherche. Je suis satisfait(e) des explications, précisions et réponses que le chercheur étudiant m'a fournies, le cas échéant, quant à ma participation à ce projet.

Signature du participant(e)

Date

J'ai expliqué le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients du projet de recherche au participant. J'ai répondu au meilleur de ma connaissance aux questions posées et j'ai vérifié la compréhension du participant.

Signature du chercheur étudiant.

Date

Un résumé des résultats de la recherche peut être expédié aux participants qui en feront la demande en indiquant l'adresse où ils aimeraient recevoir le document. L'adresse à laquelle je souhaite recevoir un résumé des résultats de la recherche est la suivante

Plaintes ou critiques

Toute plainte ou critique sur ce projet de recherche pourra être adressée au Bureau de l'Ombudsman de l'Université Laval :

Pavillon Alphonse-Desjardins, bureau 3320

2325, rue de l'Université

Université Laval

Québec (Québec) G1V 0A6

Renseignements — Secrétariat : (418) 656-3081

Ligne sans frais : 1-866-323-2271

Télécopieur : (418) 656-3846

Courriel : info@ombudsman.ulaval.ca

Copie de l'étudiant chercheur

Annexe n° 4

Formulaire d'engagement à la confidentialité (pour assistante)

Titre de l'étude : « Déterminants du recours à l'accouchement assisté par les nomades et stratégies potentiellement porteuses pour sa facilitation : Cas du Mali (Commune de Gossi) ».

Cette recherche est sous la codirection de Mme Louise Hamelin-Brabant et de Mme Marie-Pierre Gagnon, Professeures à la Faculté des sciences infirmières de l'Université Laval.

Il m'a été expliqué que :

1. Le but de la recherche est d'améliorer le recours à l'accouchement assisté par les nomades au Mali. Plus particulièrement, nous voulons :
 - Décrire et comprendre les déterminants du recours à l'accouchement assisté par les femmes nomades au Mali (commune de Gossi);
 - Proposer des stratégies pouvant potentiellement améliorer le recours à l'accouchement assisté par les femmes nomades.
2. Pour réaliser cette recherche, l'équipe de recherche mène des entrevues dans la région de Tombouctou. Par la signature d'un formulaire de consentement écrit, un représentant de l'équipe de recherche s'engage auprès des participants à assurer la confidentialité des données recueillies.
3. Dans l'exercice de mes fonctions _____, j'aurai accès à des données qui sont confidentielles. En signant ce formulaire, je reconnais avoir pris connaissance du formulaire de consentement écrit signé avec les participants et je m'engage à :
 - assurer la confidentialité des données recueillies, soit à ne pas divulguer l'identité des participants ou toute autre donnée permettant d'identifier un participant, un organisme ou des intervenants des organismes collaborateurs;
 - assurer la sécurité physique et informatique des données recueillies;
 - ne pas conserver de copie des documents contenant des données confidentielles.

Je soussigné _____, m'engage à assurer la confidentialité des données auxquelles j'aurai accès.

Date

Chercheur

Numéros d’approbation du Comité d’éthique à la recherche de l’Université Laval : 2015-264/16-12-2015 et du Comité d’éthique de la Faculté de Médecine de Bamako (Mali) : 2016/02/CE/FMPOS.

Si j’ai des questions à propos de la recherche, je peux contacter le chercheur principal :

Mohamed Ali Ag Ahmed, candidat au doctorat en santé communautaire

Université Laval – Pavillon Ferdinand-Vandry

1050, Avenue de la médecine — Bureau : 3406
QUÉBEC (Québec) — G1V 0A6

Téléphone : (418) 656 21 31 Poste : 15 186 (Canada) ou encore (00223) 76 233 578 (Mali)

Courriel : mohamed-ali.ag-ahmed.1@ulaval.ca