



**HAL**  
open science

## Soins prénatals et accouchement assisté en Guinée

Mamadou Saliou Balde

► **To cite this version:**

| Mamadou Saliou Balde. Soins prénatals et accouchement assisté en Guinée. 2020. hal-02568708v1

**HAL Id: hal-02568708**

**<https://hal.science/hal-02568708v1>**

Preprint submitted on 10 May 2020 (v1), last revised 17 Jul 2020 (v2)

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Soins prénatals et accouchement assisté en Guinée

BALDE Mamadou Saliou

Collaborative PhD Program (CPP)-African Economic Research Consortium (AERC)-Kenya

Université Felix Houphouet Boigny-Abidjan

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique-UGLC-Guinée.

Email : bahsaliou10@gmail.com

**Résumé :** Cet article utilise un modèle Négatif binomial pour identifier les déterminants de la demande de soins prénatals et un Logit simple pour voir la relation entre les soins prénatals et l'accouchement assisté à partir des données de l'Enquête Démographique et de Santé de 2018. Les estimations montrent que le niveau d'éducation de la femme et de son conjoint, le niveau de richesse du ménage, le milieu de résidence, le sexe du chef de ménage, l'exposition de la femme à la télévision, la souscription à une mutuelle d'assurance sont les déterminants les plus importants de la demande de soins prénatals en Guinée. Aussi, les résultats confirment l'effet positif des soins prénatals sur le recours à l'accouchement assisté. A cet effet, la gratuité des consultations prénatales est recommandée pour permettre d'augmenter leur utilisation.

**Mots clés :** Soins prénatals, accouchement assisté, négatif binomial, Guinée.

**Abstract :** This article uses a binomial Negative model to identify the determinants of the demand for antenatal healthcare and a simple Logit to see the relationship between antenatal healthcare and assisted delivery using data from the 2018 Demographic and Health Survey. Estimates show that the education level of the woman and her spouse, the wealth level of the household, the place of residence, the sex of the head of the household, the exposure of the woman on television, the subscription to a mutual insurance are the most important determinants of the demand for antenatal healthcare in Guinea. The results also confirm the positive effect of antenatal healthcare on the use of assisted delivery. For this purpose, free antenatal consultations are recommended to increase their use.

**Keywords :** Prenatal healthcare, assisted delivery, Negative binomial, Guinea.

## 1. Introduction

L'amélioration de la santé maternelle demeure une priorité de tous les systèmes de santé au monde. La grossesse et l'accouchement sont des périodes à très haut risque pour la femme et l'enfant qui naîtra. Malgré les nombreux progrès réalisés en matière de santé suite aux recommandations des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD<sup>1</sup>), beaucoup reste à faire à l'expiration de cette échéance. C'est pour cette raison qu'au titre de l'agenda des Objectifs de Développement Durable (ODD<sup>2</sup>), la question de l'accès à la santé des mères occupe toujours une bonne place. La mortalité maternelle est sans doute un problème de santé publique important dans beaucoup de pays en développement. Nonobstant les progrès réalisés sous l'ère des OMD, en ce début de l'ère des objectifs de développement durable (ODD), la morbidité et la mortalité évitables liées à la grossesse restent inacceptablement élevées. Chaque jour dans le monde 830 femmes meurent durant la grossesse ou à l'accouchement. Environ 99% de ces décès se passent dans les pays en développement et notamment en Afrique au Sud du Sahara (OMS, 2019).

En effet, les causes de cette mortalité maternelle sont surtout les conséquences des accouchements difficiles le plus souvent dues à un manque de soins prénatals. C'est surtout l'accès aux soins de qualité pendant l'accouchement qui est fortement lié à la mortalité maternelle en ce sens qu'il est empiriquement établi qu'environ deux tiers des décès maternels surviennent en fin de grossesse (Abou Zahr, 1998). En Guinée, même si l'Initiative de Bamako a permis d'élargir la couverture sanitaire nationale, de nombreux obstacles persistent encore empêchant les plus pauvres l'accès aux soins. La demande de soins dépasse largement l'offre et les populations deviennent réticentes quant à l'idée de payer pour accéder à des services de soins de qualité médiocre. Ces comportements réduisent les fréquentations des hôpitaux et autres unités de soins (Audibert et al., 2004) et, toutes choses égales par ailleurs, intensifient les pratiques de santé informelles (traditionnelles, automédication, etc.). Avec l'avènement de la pandémie du covid19, les femmes seront encore beaucoup réticentes à l'idée d'aller effectuer des visites prénatales dans les formations sanitaires et même d'être assistée par un personnel de santé qualifié au moment de l'accouchement. Ce qui sans doute aura des conséquences néfastes sur leur santé et celle de l'enfant.

La morbidité et la mortalité maternelles peuvent être évitées en facilitant voire même en rendant gratuit le recours aux soins prénatals, l'accouchement médicalisé (Gage, 2007). Sur la période allant de 2013 à 2018, 81 % de toutes les naissances dans le monde ont eu lieu en présence de personnel de santé qualifié. Cependant, en Afrique subsaharienne, où les deux tiers des décès maternels mondiaux surviennent, c'est seulement 60 % des naissances qui étaient assistées par un personnel qualifié (ONU, 2019). Bien qu'en Guinée, des efforts soient faits pour promouvoir l'accouchement dans les établissements de santé, l'accouchement à domicile demeure encore assez fréquent avec 45 % en 2018 (EDS, 2018).

Par ailleurs, dans les régions en développement, 63 % des femmes enceintes ont bénéficié de quatre consultations prénatales ou plus en 2017, allant de 51 % des femmes enceintes en Afrique à 88 % en Amérique latine et dans les Caraïbes. Toutefois, 37% des femmes n'ont

---

<sup>1</sup> Les OMD visent une réduction de trois-quarts des taux de mortalité maternelle entre 1990 et 2015.

<sup>2</sup> D'ici à 2030, faire passer le taux mondial de mortalité maternelle au-dessous de 70 décès pour 100000 naissances vivantes.

pas reçu de soins prénatals adéquats ou n'en ont pas reçu du tout (English et al., 2017). En Guinée, alors que la nouvelle recommandation de l'OMS en termes de soins prénatals est passée de 4 à 8 contacts, le pourcentage des femmes ayant effectué les quatre consultations prénatales a connu une baisse ; passant de 57 % en 2012 à 35 % en 2018. Seulement 28 % des femmes du milieu rural contre 51 %, en milieu urbain, ont effectué le nombre recommandé de visites. En sus, moins d'une femme sur trois a effectué sa première visite prénatale à un stade précoce de la grossesse, soit moins de 4 mois (29 %). Ce taux varie de 38 % en milieu urbain à 24 % en milieu rural (EDS, 2018).

L'intérêt de cette étude réside au fait que peu d'études se sont intéressées aux soins de santé maternelle en Guinée. Les quelques études réalisées dans ce domaine sont pour la plupart de nature descriptive et la plupart de celles qui ont été menées sont pour la plupart effectuées par des médecins ou des planificateurs de santé. A notre connaissance, il n'existe aucune étude en Guinée qui s'est attelées à évaluer l'effet des soins prénatals sur le recours à l'accouchement assisté par un personnel de santé qualifié. Cet article vise donc, à combler cette insuffisance. Ainsi, l'objectif général de cette étude est d'identifier les déterminants de la demande de soins maternels en République de Guinée. De façon spécifique, il s'agira :

- *D'identifier et comprendre les déterminants de la fréquence des visites prénatales.*
- *D'identifier les déterminants de l'assistance médicale à l'accouchement et voir la relation entre les consultations prénatales et l'assistance médicale à l'accouchement par un personnel de santé qualifié.*

## **2. Revue de la littérature**

Les soins maternels regroupent un ensemble d'interventions dont le but est de prévenir ou d'identifier et de traiter les conditions pouvant compromettre la santé de la mère ou du fœtus/nouveau-né, et de favoriser également les expériences positives de grossesse (OMS, 2003). Plusieurs études se sont intéressées aux déterminants de soins prénatals dans les pays en développement (Koné, 2019 ; Rwenge 2014 ; Tiehi, 2013 ; Nanfosso et kasiwa, 2013 ; Sirpe, 2011 ; Adjiwanou et LeGrand, 2013) et de la relation entre soins prénatals et l'assistance médicale à l'accouchement (Ousseini, 2016 ; Ngom, 2016 ; Adjiwanou, 2011).

En effet, Ousseini (2016) dans une étude intitulée recours aux soins prénatals et accouchement assisté par un professionnel de santé au Niger, conclut que le recours aux soins prénatals, la qualité de ces soins, le niveau de vie, l'instruction et la proportion de femmes ayant un niveau secondaire impactent positivement le recours à l'accouchement assisté d'une part; alors que, la taille du ménage, sa situation géographique, la proportion d'enfants de bas âge ont un effet négatif sur le recours à l'accouchement assisté d'autre part. De même, des études similaires menées au Burkina Faso (De Allegri et al. 2011) et dans une vingtaine de pays d'Afrique au sud du Sahara (Nikiéma et al. 2009) concluent que le nombre de visites reçues pendant la grossesse a un effet positif sur l'accouchement médicalisé. La consultation prénatale aurait donc la vertu d'éduquer les femmes sur leur besoin et de les familiariser avec les systèmes de santé moderne (Ahmed et al. 2010).

En Guinée, Diallo et al. (1999) ont analysé les problèmes médicaux et socioculturels de l'inadéquation entre les taux de consultations prénatales et d'accouchements assistés. Ils arrivent à la conclusion que 67,30% des femmes accouchent encore à domicile sans assistance en raison de l'éloignement des structures de santé, la pauvreté, l'analphabétisme, la mauvaise réception dans les établissements de santé, les coutumes et traditions, etc. Pour atteindre les objectifs d'une maternité sans risque, les auteurs proposent la sensibilisation des populations, l'amélioration de leur condition de vie, de la sensibilisation et de la motivation

du personnel médical à l'accueil, à la qualité des soins de santé et à la prise en charge correcte des femmes enceintes ; l'abandon de certaines pratiques traditionnelles (habitudes, coutumes) préjudiciables à la santé de la mère et de l'enfant. Dans le même ordre d'idées, Doumbouya (2008) montre que, malgré une nette amélioration de l'offre de soins de santé suite à l'application de l'initiative de Bamako (1987), de nombreux obstacles persistent en matière d'accessibilité des services de santé en Guinée, notamment en termes de carences institutionnelles, de qualité médiocre services, le clientélisme dans les centres de santé, etc. Pour l'auteur, un engagement soutenu de l'État est suggéré pour consolider les infrastructures hospitalières et favoriser le bon fonctionnement du système de santé national.

S'agissant des déterminants de la demande de soins prénatals, Kochou et Rwenge (2014) pour leur part, trouvent que l'ethnie, le degré de modernité, la distance et le niveau de vie du ménage expliquent dans une proportion de 60% les comportements de recours aux soins prénatals en Côte d'Ivoire. Cependant, plusieurs barrières socioculturelles au recours aux soins prénatals ont été identifiées en Côte d'Ivoire par Bouchon (2012). Ces barrières sont entre autres la perception de la grossesse comme n'étant pas une maladie, la méconnaissance des mesures préventives des pathologies liées à la grossesse et de leur symptomatologie, l'idée selon qu'une femme enceinte doit vivre sa grossesse en toute discrétion, la multitude des interdits pour la femme enceinte, la perception de certaines pathologies comme magico-religieuses. Il conclut à l'existence d'un grand écart entre normes médicales et attitudes ou pratiques socioculturelles en Côte d'Ivoire tout comme partout ailleurs en Afrique Subsaharienne.

De même, la demande de soins prénatals au Burkina Faso est essentiellement déterminée par le niveau de vie du ménage, les coûts des soins, et spécifiquement ceux liés à la distance parcourue. Selon Sirpe (2011), pour accroître le recours à des soins prénatals suffisants dans ce pays, l'amélioration de l'accès aux soins prénatals en milieu rural semble être l'instrument de politique le plus efficace qui affecte directement les choix faits par les femmes enceintes. Pour lui, les soins prénatals peuvent être promue à travers l'amélioration des infrastructures de transport et de communication, comme le montre l'expérience en zone rurale en Ouganda (Musoke, 2002). De plus, l'auteur affirme que l'attitude des femmes face aux soins prénatals semble être influencée par leur niveau de scolarisation. Par contre, la religion a peu d'effet sur le recours aux soins prénatals. Également, l'effet du revenu sur la demande en soins prénatals est plutôt très faible. Dans le même sens, Cissé (2002) affirme qu'en Afrique subsaharienne, l'accès aux soins de santé dépend dans la plupart des cas, non seulement, de l'état de santé tel que perçu par l'individu, mais également des facteurs économiques tels que le revenu, le prix des services et des biens et l'accessibilité géographique en termes de distance, moyens et coût de transport.

### **3. Méthodologie de l'étude**

#### **3.1. Les données et les variables de l'étude**

Cet article utilise les données de l'Enquête Démographique et de Santé (EDS) réalisée en Guinée en 2018. Elle a été conduite par l'Institut National de la Statistique (INS) avec l'Assistance Technique de la Société ICF International. Des informations ont été collectées auprès de 7912 ménages composés de 10874 femmes âgées de 15 à 49 ans et 4117 hommes.

Deux variables dépendantes seront analysées dans ce papier. Il s'agit du nombre de consultations prénatales (variable comptable) et le recours à l'accouchement auprès d'un personnel de santé qualifié qui est binaire (Docteur, Infirmier ou les Agents Techniques de la Santé). Les principales variables explicatives proviennent du cadre d'analyse développé par Andersen (Andersen 1968, 1995). Les variables sociodémographiques sont entre autres :

l'âge de la femme au moment de la grossesse, la parité (Fotso, Ezeh and Oronje 2008), son niveau d'éducation (Raghupathy 1996), l'occupation de la femme, son statut matrimonial, sa religion et le sexe du chef de ménage. D'autres variables ont aussi été prises en compte comme les caractéristiques du ménage (quintile de revenu) et celles du partenaire (son niveau d'éducation et son emploi), l'exposition de la femme à la télévision, la souscription à une mutuelle d'assurance par la femme. Les caractéristiques des grossesses précédentes notamment l'opportunité de la grossesse (Magadi, Madise and Rodrigues 2000) ont été également considérées. La disponibilité des services est captée par le milieu de résidence selon que la femme réside en milieu urbain ou rural.

### 3.2. Spécification des modèles économétriques

Le premier objectif de cette étude est d'identifier les déterminants de la demande de soins prénatals en Guinée. Pour ce faire, cet article a considéré le nombre de visites prénatales effectuées par une femme enceinte auprès du personnel soignant comme la variable endogène (Conway & Deb 2005 ; Winkelmann 2006). Le modèle de régression de Poisson (Hilbe, 2007) est souvent retenu pour expliquer une variable quantitative à valeurs entières. Ainsi, la probabilité que le nombre de visite prénatales prennent les valeurs ( $y_i = 0,1,2 \dots$ ) est :

$$P(Y_i = y_i) = f(y_i|x_i) = \frac{e^{-\lambda_i} \lambda_i^{y_i}}{y_i!} \dots \dots \dots (1)$$

$$\lambda_i > 0$$

Où  $\lambda$  est le paramètre de la distribution de Poisson, tel que :  $E(y_i) = var(y_i) = \lambda$ . Ce paramètre  $\lambda_i$  dépend du vecteur de co-variables  $X_i$  par une équation log linéaire, qui s'écrit :  $\log \lambda_i = x_i \beta$ . Le choix de la spécification log-linéaire s'explique essentiellement par la nécessité d'avoir des paramètres  $\lambda_i$  positifs. Cependant, sur le plan pratique, du fait d'une abondance de valeurs nulles et/ou de la présence de quelques valeurs extrêmes, la variance est souvent supérieure à la moyenne. Dans ce cas, on parle d'une sur-dispersion<sup>3</sup> (Cox, 1983 ; Hinde and Demétrio, 1998) de la variable endogène. Pour pallier cela, cet article fait usage d'un modèle de comptage alternatif, basé sur la loi binomiale négative, qui permet de tenir en compte cette sur-dispersion par l'introduction d'un paramètre supplémentaire  $\alpha$ . Ce paramètre permet de capter l'hétérogénéité inobservée de la variable endogène (qui peut impliquer la sur-dispersion inobservée). Dans cette modélisation,  $y_i$  suit toujours une loi de Poisson de paramètre :

$$\begin{aligned} \mu_i &= e^{(x_i \beta + \varepsilon_i)} \\ &= \lambda_i e^{\varepsilon_i} \dots \dots \dots (2) \end{aligned}$$

Avec  $e^{\varepsilon_i} = u_i$ . Ainsi, La probabilité que le nombre de visites prénatales prennent les valeurs ( $y_i = 0,1,2 \dots$ ) est :

---

<sup>3</sup> Compte tenu de l'hétérogénéité des états de santé des mères, certaines femmes sachant qu'elles ont souvent eu des grossesses compliquées, tendent à effectuer davantage de visites prénatales que celles n'ayant pas de complications, ce qui fait augmenter la variance. Dans ce cas, la régression de Poisson n'est plus souhaitable.

$$P(Y_i = y_i) = f(y_i|x_i) = \frac{e^{-\lambda_i u_i} (\lambda_i u_i)^{y_i}}{y_i!} \dots \dots \dots (3)$$

Mais la densité de  $y_i$  sachant  $x_i$  est obtenue en prenant l'espérance de l'expression ci-dessus par rapport à la densité de  $u_i$ :

$$\begin{aligned} P(Y_i = y_i) = f(y_i|x_i) &= \int_0^\infty Prob(Y_i = y_i/x_i, u_i) g(u_i) du_i \\ &= \int_0^\infty \frac{e^{-\lambda_i u_i} (\lambda_i u_i)^{y_i}}{y_i!} g(u_i) du_i \dots \dots \dots (4) \end{aligned}$$

Cet article suppose que  $u_i$  suit une loi gamma  $\gamma(\delta, \delta)$ ,  $\delta > 0$  de densité  $g(u_i)$ , d'espérance  $E(u_i) = 1$  et de variance  $Var(u_i) = 1/\delta$ . Avec cette normalisation,

$$\begin{aligned} g(u_i) &= \frac{\delta^\delta}{\Gamma(\delta)} e^{-\delta u_i} u_i^{\delta-1} \\ P(Y_i = y_i) = f(y_i|x_i) &= \frac{e^{-\lambda_i u_i} (\lambda_i u_i)^{y_i}}{y_i!} \frac{\delta^\delta}{\Gamma(\delta)} e^{-\delta u_i} u_i^{\delta-1} du_i \\ &= \frac{\delta^\delta \lambda_i^y}{\Gamma(y+1)\Gamma(\delta)} \int_0^\infty e^{-(\lambda_i+\delta)u_i} u_i^{\delta+y-1} du_i \\ &= \frac{\delta^\delta \lambda_i^y \Gamma(\delta+y)}{\Gamma(y+1)\Gamma(\delta)(\lambda_i+\delta)^{\delta+y}} \\ &= \frac{\Gamma(\delta+y)}{\Gamma(y+1)\Gamma(\delta)} \left[ \frac{\lambda_i}{\lambda_i+\delta} \right]^y \left[ \frac{\delta}{\lambda_i+\delta} \right]^\delta \dots \dots \dots (5) \end{aligned}$$

Le modèle Négatif Binomial peut être estimé par le maximum de vraisemblance. La spécification de Poisson est testée par l'hypothèse nulle :  $H_0: \delta = 0$  en utilisant soit la statistique de Wald, soit le test du rapport de vraisemblance, ou encore le test du multiplicateur de Lagrange (Greene, 2000). Le deuxième objectif de cette étude est d'examiner la relation entre les soins prénatals et l'accouchement assisté par un personnel de santé qualifié (docteur, infirmier et ATS). De ce fait, en tenant en compte des résultats du test IIA, cet article utilise un simple Logit formalisé comme suit :

$$\text{Soit } y_i^* = x_i' \beta + \varepsilon_i \dots \dots \dots (6)$$

$$\begin{aligned} Pr(y_i = 1/x_i) &= Pr(y_i^* > 0/x_i) \dots \dots \dots (7) \\ &= Pr(x_i' \beta + \varepsilon_i > 0/x_i) \\ &= \Phi(x_i' \beta) \end{aligned}$$

$$Pr(y_i = 0/x_i) = 1 - \Phi(x_i' \beta) \dots \dots \dots (8)$$

#### 4. Résultats et discussions

Les résultats des estimations des modèles de Poisson et binomial négatif sont consignés dans le tableau 1 ci-dessous. La comparaison des deux modèles confirme la supériorité du

modèle binomial négatif. Le test du ratio de vraisemblance ( $\text{Prob} \geq \chi^2 = 0.000$ ) conduit au choix du modèle binomial négatif. Il ressort de nos estimations que le niveau d'éducation de la femme et de son mari, la religion musulmane, le niveau de revenu du ménage, le milieu de résidence, le sexe du chef de ménage, l'assurance, l'opportunité de la grossesse, l'exposition à la télévision, l'âge de la femme à la naissance et son statut marital expliquent dans une large mesure la demande de soins prénatals en République de Guinée.

À cet effet, les effets marginaux du modèle Négatif Binomial (tableau 1) montrent qu'une variation d'une année supplémentaire d'instruction primaire, secondaire et supérieure des femmes augmente, respectivement, le nombre de consultations prénatales de 0,26, 0,52 et 0,54 points, toutes choses égales par ailleurs. Les mêmes résultats sont obtenus, lorsqu'on contrôle par l'instruction du père, avec une augmentation de 0,39 points résultant d'une année supplémentaire d'éducation du conjoint. Les résultats concernant l'effet positif de l'éducation de la femme et de son conjoint sur les soins prénatals sont largement similaires à ceux obtenus par d'autres auteurs (Koné, 2019 ; Rwenge 2014 ; Nanfosso et kasiwa, 2013 ; Sirpe, 2011 ; Nadjihoroum 2007 ; Jaffré et Prual, 1993 et 1994, Beninguissé, 2001 ; Raghupathy 1996 ; Adjiwanou et LeGrand, 2013 ; Tiehi, 2013). En raison de leur niveau d'éducation, ces femmes bénéficient d'un plus grand pouvoir de décision et plus de contacts avec le monde extérieur.

De même, la fréquence à laquelle la femme s'informe via la télévision a un effet positif et significatif sur sa demande de soins prénatals au seuil de 1% avec un effet marginal de 0,38. Le même résultat a été obtenu au Congo par Nanfosso et kasiwa (2013). La religion musulmane présente également un effet positif et significatif sur la demande de soins prénatals. Le fait que la femme pratique la religion musulmane est associée à une augmentation du nombre des visites prénatales de 0,42 points au seuil de 5%, résultat similaire à celui obtenu par Koné (2019) pour la Côte d'Ivoire. La religion musulmane semble encourager le recours aux soins de santé modernes en ce sens que d'après plusieurs auteurs faisant référence au Coran, le Prophète Mahomet (PSL) a dit qu'il faut prendre soins de la santé de soi et de la famille et prendre des mesures de précaution pour prévenir les maladies (Cheikh Mohammad Salih Al Munâjid, 2019 ; GUILLAUME Marie-Jeanne et el Kelima, 2014 cités par Koné, 2019). Des études portant sur d'autres pays en développement ont obtenu les mêmes résultats (Nanfosso et kasiwa, 2013 ; Li & Poirier, 2002).

Il en va de même, pour le milieu de résidence. Le fait que la femme réside dans un milieu urbain comparée à celles du milieu rural augmente le nombre de consultations prénatales de 0,68 points au seuil de 1%. Ce résultat s'explique par le fait que dans le milieu urbain, les femmes ont plus accès aux structures sanitaires ; aussi le nombre d'établissements sanitaires plus élevé raccourcit les distances entre le domicile des femmes et ces structures. Les femmes vivant en région urbaine n'ont pas besoin de parcourir de longues distances pour accéder aux soins maternels et de ce fait, elles sont plus enclines à utiliser ces soins. Ces mêmes résultats sont obtenus par (Koné, 2019 ; Beninguissé, 2001, Akoto et al., 2002 ; Mazalale et al. 2015; Dickson, Adde, et Amu, 2016). Aussi, au fur et à mesure que le statut économique du ménage s'améliore en passant des pauvres aux riches, le nombre de visites prénatales augmente de 0,17 et 0,19 points respectivement. Les résultats sont comparables à ceux obtenus par (Mbugua et MacQuarrie, 2018 ; Beninguisse et al. 2003 ; Rwenge 2007 ; Sawadogo et al. 2012 ; Akoto et al., 2002).

Quant au sexe du chef de ménage, il exerce une influence significative sur les soins prénatals. Ainsi, les effets marginaux du modèle Negbin indiquent que les femmes vivant dans des ménages dirigés par elles même sont plus enclines à demander des soins prénatals avec un effet marginal de 0,24 significatif au seuil de 5%, résultat similaire à celui de Yana

(1993). Le fait d'être en couple augmente le nombre de visites prénatales de 0,34 points. Également, le fait d'avoir souscrit à une mutuelle de santé est associée à un effet marginal de 0,42 points, résultat similaire à celui obtenu par Nanfosso et kasiwa, 2013 pour le Congo, Li & Poirier, 2002. Le fait que la grossesse ait été voulue au moment de sa survenue est associé à une augmentation du nombre de visites prénatales de 0,52 points au seuil de 1%. Par contre, l'âge à la naissance est associé à une réduction du nombre de visites prénatales de 0,01 points. L'impact négatif de l'âge signifie que les femmes âgées font moins recours aux soins prénatals comparées à celles d'âge inférieur à vingt ans dont le risque de fécondité est élevé (Ochako, 2003).

**Tableau 1 : Résultats de l'estimation du modèle Negbin et Poisson**

Variables	Négatif binomial	Poisson
	<b>Effets marginaux</b>	<b>Effets marginaux</b>
Primaire	0,2691826*** (0,09178)	0,2693131*** (0,09129)
Secondaire	0,5221717*** (0,10239)	0,5114011*** (0,10191)
Supérieur	0,5458082** (0,23364)	0,5295162** (0,2287)
Musulmane	0,4284683** (0,17173)	0,4083801** (0,17216)
Autres religions	0,2521243 (0,2364)	0,2457572 (0,23359)
Très pauvre	0,1458213 (0,09655)	0,1360277 (0,0951)
Pauvre	0,1713747* (0,09854)	0,1692773* (0,09713)
Revenu moyen	0,1500025 (0,0999)	0,1490639 (0,09845)
Riche	0,1759962* (0,09737)	0,1676726* (0,09539)
Soussou	0,1677416 (0,19881)	0,1759603 (0,199)
Peulh	-0,1897367 (0,18539)	-0,1530457 (0,18603)
Malinké	-0,1904096 (0,18523)	-0,159832 (0,18611)
Milieu de résidence	0,6822399*** (0,08022)	0,6725987*** (0,08045)
Sexe chef du ménage	0,2452891** (0,09083)	0,2306726** (0,08935)
Assurance	0,4227468** (0,20223)	0,420987** (0,2003)
Opportunité de la grossesse	0,5219321*** (0,08685)	0,5148579*** (0,08709)
Exposition à la télévision	0,3839059*** (0,07596)	0,3839487*** (0,07589)
Education du conjoint	0,3976751*** (0,06895)	0,3945775*** (0,06904)
Occupation de la femme	-0,0178118 (0,06192)	-0,0132955 (0,00706)
Age à la naissance	-0,0138618* (0,00712)	-0,0186199* (0,06118)

Statut marital	0,3468738** (0,16597)	0,3384816*** (0,16404)
----------------	--------------------------	---------------------------

Note : Les écarts types des coefficients estimés sont entre parenthèses ; (\*\*\*), (\*\*), (\*) coefficients significatifs aux seuils de 1% ; 5% et 10% respectivement. Test du rapport des vraisemblances de alpha ( $\alpha$ ) = 0 :  $\chi^2(01) = 113.74$  **Prob>=chibar2 = 0.000**

**Source : à partir des bases de données, EDS, 2018**

Le deuxième objectif de cette étude cherchait à établir une relation entre les consultations prénatales et l'assistance médicale à l'accouchement. Pour ce faire, cet article a fait recours à un Logit simple après avoir effectué le test IIA. Les résultats de l'estimation des modèles Logit pour chaque type de personnel de santé qualifié (Docteur, Infirmier et ATS) sont consignés dans le Tableau (2). Les résultats de ces modèles confirment l'effet positif des soins prénatals sur le recours à l'accouchement assisté quel que soit le type d'assistance. Par exemple, les femmes ayant effectué au moins une consultation prénatale durant la période de grossesse ont 1,18 fois plus de chance d'être assisté par un Docteur, 1,35 fois de chance de l'être par un Infirmier et 1,15 fois plus de chance d'être assisté par un ATS. Ces résultats sont conformes à ceux obtenus dans la plupart des études dans les pays en développement (Ousseini, 2016 ; Ngom, 2016 ; Adjiwanou, 2013 ; Taye, and Belachew 2016 ; Dickson, Adde, and Amu 2016 ; Owili et al. 2016).

Les résultats montrent également que l'instruction de la femme et de son conjoint influence l'accouchement assisté. Selon Harouna (1996, cité par Koné, 2019) : « les mères instruites sont matériellement et socialement plus proches des services de soins de santé modernes que leurs congénères non instruites ». Ces estimations montrent qu'en Guinée, comparée aux femmes ne disposant d'aucun niveau d'éducation, les femmes ayant un niveau primaire, secondaire et supérieur ont 1,43, 1,51 et 2,46 fois respectivement plus de chance d'être assisté par un Docteur au moment de l'accouchement. De même, pour les femmes ayant les niveaux d'éducation primaire et secondaire, leur chance d'être assistée par un infirmier lors de l'accouchement est de 1,44 et 1,42 fois respectivement comparée à celles n'ayant aucun niveau. Ces résultats sont conformes à la littérature précédente (Ousseini, 2016 ; Adjiwanou, 2011 ; Alderman et al., 2003).

La tendance à recourir à des soins obstétricaux modernes durant l'accouchement augmente avec le degré de citadinité. Ainsi, les femmes vivant en milieu urbain ont 1,49 et 1,29 fois plus de chance d'être assister durant l'accouchement par un Docteur et un Infirmier respectivement que les femmes du milieu rural. La fréquence des accouchements à domicile est ainsi très élevée en milieu rural, où les véritables problèmes sont l'accès aux structures sanitaires ainsi que les conditions socioéconomiques des femmes (niveau de vie plus bas). En effet, les femmes rurales trouvent des avantages à accoucher à domicile avec l'aide des personnels de santé non formés (accoucheuses traditionnelles, les guérisseurs, amis et parents) en raison des coûts des soins qui sont plus abordables, les personnels de santé à portée de main (accessibilité économique et géographique), l'accouchement se passe dans un cadre plus convivial et intime et l'on respecte les coutumes de protection et de purification de la mère et du bébé, sans oublier qu'aucune layette n'y est exigée (Béninguissé, 2001 ; Adjamagbo et al, 1999). Les mêmes résultats sont obtenus au Niger par Ousseini (2016). Par contre, ces femmes du milieu urbain ont 0,27 fois moins de chance d'être assisté par un Agent Technique de Santé (ATS). Les femmes ayant un mari avec une éducation au moins primaire ont 1,63 et 1,38 fois plus de chance d'être assistées par un Docteur et un ATS respectivement.

De même, les femmes qui ont souscrit à une assurance ont 2,09 fois plus de chance d'être assisté par un Docteur lors de l'accouchement que celles n'ayant pas souscrit. Aussi, les ménages dirigés par un homme ont 0,70 fois moins de chance d'être assisté par un Infirmier que ceux dirigé par une femme. Les femmes n'accouchant pas des jumeaux ont 0,58 fois moins de chance de recourir à un Infirmier que celles accouchant des jumeaux. Les résultats de l'estimation montrent également que les femmes d'ethnie Peulh ont 0,53 fois moins de chance de recourir à un infirmier que les femmes des autres ethnies notamment de la Guinée forestière. Cet état de fait s'explique par le fait que, ces femmes peulh qui sont musulmanes ne doivent pas exposer leur nudité surtout aux hommes.

Dans le même sens, les femmes qui suivent les émissions de télévisions ont respectivement 1,34, 1,33 et 1,46 fois plus de chance de chercher l'assistance auprès d'un Docteur, un Infirmier et un ATS lors de l'accouchement comparées à celles qui ne regardes pas ces émissions. Les femmes ayant conçue une grossesse non désirée ont 0,70 fois moins de chance d'être assisté à l'accouchement par un personnel de santé qualifié que lorsqu'elle est voulue au moment de sa venue. Les femmes âgées ont 0,97 fois moins de chance de rechercher une assistance qualifiée pendant l'accouchement que les jeunes femmes.

**Tableau 2 : Coefficients et odds ratio de l'effet du recours aux soins prénatals sur l'accouchement assisté.**

Variables	Docteur		Infirmier		ATS	
	Coefficients	OR	Coefficients	OR	Coefficients	OR
<b>Nombre de visites prénatales</b>	0,16636*** (0,030831)	1,18***	0,301177*** (0,0220477)	1,35***	0,14*** (0,0273)	1,15***
<b>Niveau d'éducation (référence : aucune éducation)</b>						
<b>Primaire</b>	0,3625782* (0,188040)	1,43*	0,365122*** (0,1344901)	1,44***	0,13539 (0,1966)	1,14
<b>Secondaire</b>	0,416746** (0,1869087)	1,51**	0,3537611** (0,1590261)	1,42**	-0,3201 (0,231)	0,72
<b>Supérieur</b>	0,903428*** (0,3161047)	2,46***	-0,1372041 (0,3674613)	0,87	0,13125 (0,476)	1,14
<b>Ethnies (réf : ethnies forestière)</b>						
<b>Soussou</b>	-0,1616501 (0,4184298)	0,85	-0,1195274 (0,2928578)	0,88	-0,6882* (0,4017)	0,50*
<b>Peulh</b>	0,1529419 (0,4020584)	1,16	-0,61874** (0,2840417)	0,53**	-0,5260 (0,3833)	0,59
<b>Malinké</b>	-0,5849746 (0,4203891)	0,55	-0,1182725 (0,2890206)	0,88	-0,0533 (0,3833)	0,94
<b>Religion (réf : Chrétienne)</b>						
<b>Musulmane</b>	0,3910912 (0,4553838)	1,47	-0,3996103 (0,2987991)	0,67	-0,5606 (0,3891)	0,57
<b>Autres religions</b>	-0,4211891 (1,035909)	0,65	-0,674264* (0,3816907)	0,50*	0,4955 (0,3755)	1,64
<b>Niveau de richesse (réf : très riche)</b>						
<b>Très pauvre</b>	-0,199001 (0,1951102)	0,81	-0,1002826 (0,1217763)	0,90	0,1585 (0,1820)	1,17
<b>Pauvre</b>	-0,0436893 (0,1968789)	0,95	0,1305693 (0,122529)	1,13	0,0456 (0,1858)	1,04
<b>Revenu moyen</b>	0,0820355 (0,1895855)	1,08	-0,0633204 (0,1286834)	0,93	-0,2706 (0,1960)	0,76
<b>Riche</b>	0,0522602 (0,1925406)	1,05	0,1719156 (0,1264711)	1,18	-0,1245 (0,1942)	0,88

<b>Sexe chef de ménage</b>	0,0238925 (0,1857968)	1,02	-0,3533*** (0,130488)	0,70***	-0,0850 (0,1893)	0,91
<b>Occupation de la femme</b>	-0,3433727*** (0,1321123)	0,70***	0,0826659 (0,0816024)	1,08	0,07481 (0,1247)	1,07
<b>Milieu de résidence</b>	0,6630391*** (0,156838)	1,94***	0,987521*** (0,1073059)	1,29***	-0,28*** (0,1980)	0,27***
<b>Education du conjoint</b>	0,4930484*** (0,1424797)	1,63***	-0,0090668 (0,0986894)	0,99	0,32*** (0,1425)	1,38**
<b>Age à la naissance</b>	0,0197774 (0,0151094)	1,01	0,025881 (0,0092989)	1,02	-0,026* (0,0145)	0,97*
<b>Exposition télévision</b>	0,2897542* (0,1702294)	1,34*	0,290308*** (0,0947812)	1,33***	0,38*** (0,1467)	1,46***
<b>Opportunité de grossesse</b>	-0,0436778 (0,1922786)	0,95	0,1171827 (0,1197653)	1,12	-0,1547 (0,167)	0,85
<b>Gémellité</b>	-0,4086758 (0,3183893)	0,66	-0,5308*** (0,2305516)	0,58**	-0,0979 (0,3509)	0,90
<b>Statut marital</b>	-0,1561498 (0,4257894)	0,85	-0,0936549 (0,3083452)	0,91	0,1825 (0,3768)	1,20
<b>Assurance</b>	0,7414186* (0,4359525)	2,09*	-0,5429188 (0,5074714)	0,58	-0,1831 (0,6000)	0,83

Note : Les écarts types des coefficients estimés sont entre parenthèses ; (\*\*\*), (\*\*), (\*) coefficients significatifs aux seuils de 1% ; 5% et 10% respectivement.

Source : à partir des bases de données, EDS, 2018

## 5. Conclusions et recommandations

Ce papier cherchait à identifier les déterminants de la demande de soins prénatals et de voir la relation entre les soins prénatals et l'accouchement assisté en Guinée, à partir des données de l'Enquête Démographique et de Santé (EDS) de 2018. L'étude a adopté un modèle Négatif binomial pour identifier les déterminants de la demande de soins prénatals, et un Logit simple pour voir la relation entre les soins prénatals et l'accouchement assisté par un personnel de santé qualifié. Il ressort des estimations que le niveau d'éducation de la femme et de son conjoint, le niveau de richesse du ménage, le milieu de résidence, le sexe du chef de ménage, l'exposition de la femme à la télévision, la souscription à une mutuelle d'assurance sont les déterminants les plus importants de la demande de soins prénatals en Guinée. Ensuite, les résultats confirment l'effet positif des soins prénatals sur le recours à l'accouchement assisté. Il en ressort aussi que les niveaux d'instruction de la femme et du mari, les quintiles de bien-être et la proportion de femmes âgées d'au moins vingt ans ayant le niveau secondaire influencent positivement le recours à l'accouchement assisté.

Au regard de ces différents résultats, la gratuité des services des consultations prénatales surtout dans un contexte de pandémie du covid19, permettra dans une large mesure d'améliorer l'utilisation des services de santé par les plus pauvres (De Brouwere, 2008 ; Ridde & Morestin, 2008). Les pays dans lesquels les consultations prénatales ont été rendues gratuites ont vu augmenter le nombre d'accouchements assistés dans les formations sanitaires et une baisse du recours aux accoucheuses traditionnelles de manière considérable (Lagarde & Palmer, 2006). En sus, pour faciliter l'accès aux soins prénatals en zones rurales, il est possible de promouvoir les activités mobiles de CPN à périodicité régulière. Par exemple, le Kenya et d'autres pays développés ont expérimenté avec succès la visite à domicile des femmes enceintes par des professionnels de santé ou des agents de santé communautaire (Edgerley et al., 2007). Les visites à domicile peuvent offrir une opportunité d'adaptation culturelle de la CPN et peuvent également faciliter l'engagement communautaire et l'interaction avec les accoucheuses traditionnelles dont la présence est toujours forte (Sibley

et al., 2007). La sensibilisation médiatique sur les avantages et bénéfices de la CPN sur la réduction de la morbidité et la mortalité maternelle et la reconnaissance des signes d’alerte et de danger est un élément important (Bhutta et al., 2005 ; Jaffré & Olivier de Sardan, 2003).

## 6. BIBLIOGRAPHIE

- Abou Zahr, C. (1998). Antepartum and postpartum haemorrhage. *Health dimensions of sex and reproduction*.
- Adjiwanou, V., & LeGrand, T. (2013). Does antenatal care matter in the use of skilled birth attendance in rural Africa: a multi-country analysis. *Social science & medicine*, 86, 26-34.
- Adjiwanou, V., & LeGrand, T. (2013). Does antenatal care matter in the use of skilled birth attendance in rural Africa: a multi-country analysis. *Social science & medicine*, 86, 26-34.
- Akoto, E., & Tambashe, B. (2002). Socioeconomic inequalities in infant and child mortality among urban and rural areas in sub-Saharan Africa. In *First seminar of the IUSSP Committee on Emerging Health Threats, Max Planck Institute for Demographic Research, Rostock*.
- Ali, K. J., & Noman, A. (2013, November). Determinants of demand for health care in Bangladesh : an econometric analysis. In *3rd Asia-Pacific Business Research Conference*.
- Aliou, D. J. F. D. (2017). *Inférence statistique dans des modèles de comptage à inflation de zéro. Applications en économie de la santé* (Doctoral dissertation, Rennes, INSA).
- Andersen, R. (1968). A behavioral model of families' use of health services. *A behavioral model of families' use of health services.*, (25).
- Belachew, T., Taye, A., & Belachew, T. (2016). Postnatal care service utilization and associated factors among mothers in Lemo Woreda, Ethiopia. *J Women's Health Care*, 5(10.4172), 2167-0420.
- Belaid, L. (2015). Facteurs contextuels dans l'évaluation d'une politique de santé maternelle au Burkina Faso.
- Beninguisse, G., Nikièma, B., Fournier, P., & Haddad, S. (2005). L'accessibilité culturelle : une exigence de la qualité des services et soins obstétricaux en Afrique.
- Cissé, B., Luchini, S., & Moatti, J. P. (2004). Recouvrement des coûts et demande de soins dans les PED. *Revue française d'économie*, 18(4), 111-149.
- Conway, K. S., & Deb, P. (2005). Is prenatal care really ineffective ? Or, is the 'devil' in the distribution ? *Journal of Health Economics*, 24(3), 489-513.
- Cox, D. R. (1983). Some remarks on overdispersion. *Biometrika*, 70(1), 269-274.

- Darmstadt, G. L., Bhutta, Z. A., Cousens, S., Adam, T., Walker, N., De Bernis, L., & Lancet Neonatal Survival Steering Team. (2005). Evidence-based, cost-effective interventions : how many newborn babies can we save?. *The Lancet*, 365(9463), 977-988.
- De Allegri, M., Ridde, V., Louis, V. R., Sarker, M., Tiendrebéogo, J., Yé, M., ... & Jahn, A. (2011). Determinants of utilisation of maternal care services after the reduction of user fees: a case study from rural Burkina Faso. *Health policy*, 99(3), 210-218.
- De-Banguirys, S. L., Dansou, J., & Beninguisse, G. (2015). Analyse des facteurs de non recours en première Consultation Prénatale lors des premières grossesses des adolescentes/jeunes à Yaoundé. In *7th African Population Conference, Pretoria, South Africa*, 18p.
- Diallo, F. B., Diallo, A. B., Diallo, Y., Goma, O., Camara, Y., Cisse, M., & Diallo, M. S. (1998). Mortalité maternelle et facteurs de risque liés au mode de vie. *Médecine d'Afrique noire*, 45(12), 723-727.
- Dickson, K. S., Adde, K. S., & Amu, H. (2016). What influences where they give birth? Determinants of place of delivery among women in rural Ghana. *International journal of reproductive medicine*, 2016.
- Dieng, M., Audibert, M., Le Hesran, J. Y., & Dial, A. T. (2015). Déterminants de la demande de soins en milieu péri-urbain dans un contexte de subvention à Pikine, Sénégal.
- Doumbouya, M. L. (2008). Accessibilité des services de santé en Afrique de l'Ouest : le cas de la Guinée.
- Edgerley, L. P., El-Sayed, Y. Y., Druzin, M. L., Kiernan, M., & Daniels, K. I. (2007). Use of a community mobile health van to increase early access to prenatal care. *Maternal and Child Health Journal*, 11(3), 235-239.
- English, Philina A., Alexander M. Mills, Michael D. Cadman, Audrey E. Heagy, Greg J. Rand, David J. Green, and Joseph J. Nocera. "Eastern whip-poor-will migrations (data from English et al. 2017)." (2017).
- Enquête Démographique et de Santé Guinée. (2018). *Institut National des Statistiques (INS)*.
- Fotso, J. C., Ezeh, A., & Oronje, R. (2008). Provision and use of maternal health services among urban poor women in Kenya : what do we know and what can we do ? *Journal of Urban Health*, 85(3), 428-442.
- Gourieroux, C. (1984). *Econométrie des variables qualitatives*. Paris : Economica.
- Greene, R. L. (2000). *The MMPI-2 : An interpretive manual*. Allyn & Bacon.
- Gupta, R., & Talukdar, B. (2017). Frequency and Timing of Antenatal Care Visits and its Impact on Neonatal Mortality in EAG States of India. *Journal of Neonatal Biology*, 6(3), 263.
- Hardin, J. W., Hardin, J. W., Hilbe, J. M., & Hilbe, J. (2007). *Generalized linear models and extensions*. Stata press.
- Jaffré, Y., & Prual, A. (1993). « Le corps des sages-femmes », entre identités professionnelle et sociale. *Sciences sociales et santé*, 11(2), 63-80.

- Jin, H. T., Anderson, A. C., Tan, W. G., West, E. E., Ha, S. J., Araki, K., ... & Ahmed, R. (2010). Cooperation of Tim-3 and PD-1 in CD8 T-cell exhaustion during chronic viral infection. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(33), 14733-14738.
- Karege, F., Schwald, M., & Cisse, M. (2002). Postnatal developmental profile of brain-derived neurotrophic factor in rat brain and platelets. *Neuroscience letters*, 328(3), 261-264.
- Khanam, M., & Jafrin, N. (2017). Determinants of Maternal Care Utilization in a Rural Area of Bangladesh : A Case Study of Udaypur Village of Bagerhat District. *Global Journal of Medical Research*.
- Kochou, S. H., & Rwenge, M. J. (2014). Social factors of the nonuse or the inadequate use of prenatal care in Côte d'Ivoire. *African Evaluation Journal*, 2(1), 12.
- Koné, K. (2019). Influence de la Religion sur le recours aux soins de santé durant l'accouchement en Côte d'Ivoire. *European Scientific Journal*. édition Vol.15, No.5.
- Kourouma, N. (2011). Relations entre le niveau de vie, la fécondité et les besoins non satisfaits en matière de planification familiale en Guinée.
- Lagarde, M., & Palmer, N. (2006). The impact of health financing strategies on access to health services in low and middle income countries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).
- Le Ray, C., Coulomb, A., Elefant, E., Frydman, R., & Audibert, F. (2004). Mycophenolate mofetil in pregnancy after renal transplantation : a case of major fetal malformations. *Obstetrics & Gynecology*, 103(5), 1091-1094.
- Lévesque, J. F., Haggerty, J., Beninguissé, G., Burge, F., Gass, D., Beaulieu, M. D., ... & Beaulieu, C. (2012). Mapping the coverage of attributes in validated instruments that evaluate primary healthcare from the patient perspective. *BMC Family Practice*, 13(1), 20.
- Li, K., & Poirier, D. J. (2003). An econometric model of birth inputs and outputs for Native Americans. *Journal of Econometrics*, 113(2), 337-361.
- 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.
- Maleya, A., Kakudji, Y. K., Mwazaz, R. M., Nsambi, J. B., Ngwej, H. I., Mukuku, O., ... & Luhete, P. K. (2019). Issues materno-fœtales des grossesses non suivies à Lubumbashi, République Démocratique du Congo. *The Pan African Medical Journal*, 33.
- Mazalale, J., Kambala, C., Brenner, S., Chinkhumba, J., Lohmann, J., Mathanga, D. P., ... & De Allegri, M. (2015). Factors associated with delivery outside a health facility: cross-sectional study in rural Malawi. *Tropical Medicine & International Health*, 20(5), 617-626.

- Mugarura, A., & Kaberuka, W. (2015). Multilevel analysis of factors associated with child mortality in Uganda. *African Journal of Economic Review*, 3(2), 125-139.
- Musoke, M. G. (2002). Maternal health care in rural Uganda : leveraging traditional and modern knowledge systems.
- Mustafa, M. H., & Mukhtar, A. M. (2015). Factors associated with antenatal and delivery care in Sudan: analysis of the 2010 Sudan household survey. *BMC health services research*, 15(1), 452.
- Nanfosso, R. T., & Kasiwa, J. M. (2013). Les déterminants de la demande de soins prénataux en République démocratique du Congo : Approche par données de comptage. *African Evaluation Journal*, 1(1), 9.
- Ngom, N. F. (2016). *L'assistance médicale à l'accouchement au Sénégal* (Doctoral dissertation, Bordeaux).
- Niang, M., Dupéré, S., & Bédard, E. (2015). Le non-recours aux soins prénatals au Burkina Faso. *Santé Publique*, 27(3), 405-414.
- Niang, M., Dupéré, S., & Bédard, E. (2015). Le non-recours aux soins prénatals au Burkina Faso. *Santé Publique*, 27(3), 405-414.
- Nikiéma, B., Beninguisse, G., & Haggerty, J. L. (2009). Providing information on pregnancy complications during antenatal visits: unmet educational needs in sub-Saharan Africa. *Health policy and planning*, 24(5), 367-376.
- Nkurunziza, M. (2014). *Analyse du recours aux soins obstétricaux au Burundi : déterminants et motivations* (Vol. 728). Presses universitaires de Louvain.
- O.M.S (2017). Recommandations de l'OMS concernant les soins prénatals pour que la grossesse soit une expérience positive.
- O.M.S (2018). *Stratégie mondiale pour la santé de la femme, de l'enfant et de l'adolescent (2016-2030) : développement du jeune enfant : rapport du Directeur général* (No. A71/19 Rev. 1). Organisation mondiale de la Santé.
- O.M.S. (2017). *Stratégie mondiale pour la santé de la femme, de l'enfant et de l'adolescent (2016-2030) : santé de l'adolescent : rapport du Secrétariat* (No. A70/37). Organisation mondiale de la Santé.
- Ochako, R., Fotso, J. C., Ikamari, L., & Khasakhala, A. (2011). Utilization of maternal health services among young women in Kenya : insights from the Kenya Demographic and Health Survey, 2003. *BMC pregnancy and childbirth*, 11(1), 1.
- Ousseini, A. (2008). Thème : Analyse de la demande des soins curatifs de santé en milieu urbain au Niger.
- Ousseini, A. (2016). Soins prénatals et accouchements assisté au Niger. *Revue d'Economie Théorique et Appliquée Volume 6 – Numéro 2 – Décembre 2016 pp 171-190*.
- Owili, P. O., Muga, M. A., Chou, Y. J., Hsu, Y. H. E., Huang, N., & Chien, L. Y. (2016). Associations in the continuum of care for maternal, newborn and child health: a population-based study of 12 sub-Saharan Africa countries. *BMC public health*, 16(1), 414.

- Piatecki, C., & Ulmann, P. (1995). La Micro-économie de la santé, Bilan et Perspectives. *Revue d'économie financière*, (34), 47-69.
- Psaty, B. M., Lumley, T., Furberg, C. D., Schellenbaum, G., Pahor, M., Alderman, M. H., & Weiss, N. S. (2003). Health outcomes associated with various antihypertensive therapies used as first-line agents : a network meta-analysis. *Jama*, 289(19), 2534-2544.
- Raghupathy, S. (1996). Education and the use of maternal health care in Thailand. *Social science & medicine*, 43(4), 459-471.
- Ridde, V., & Morestin, F. (2011). A scoping review of the literature on the abolition of user fees in health care services in Africa. *Health policy and planning*, 26(1), 1-11.
- Ridout, M., Demétrio, C. G., & Hinde, J. (1998, December). Models for count data with many zeros. In *Proceedings of the XIXth international biometric conference* (Vol. 19, pp. 179-192). Cape Town : The International Biometric Society.
- Roy, S. (2008). Déterminants de l'utilisation des services publics de santé prénatale dans la ville de Rosario en Argentine.
- Rwenge, M. (2007). La Qualité des Soins Périnataux selon la Perspective des Clientes au Cameroun. (Districts de santé de Nkongsamba, Bafang et Mfou). *African population studies*, 22(2).
- Rwenge, M. J. R., & Nguemaleu, H. T. (2011). Facteurs sociaux de l'utilisation des services de soins obstétricaux parmi les adolescentes camerounaises. *African journal of reproductive health*, 15(3), 87-99.
- Sawadogo, W. R., Schumacher, M., Teiten, M. H., Dicato, M., & Diederich, M. (2012). Traditional West African pharmacopeia, plants and derived compounds for cancer therapy. *Biochemical pharmacology*, 84(10), 1225-1240.
- Sirpe, G. (2011). Les déterminants du recours aux soins de santé périnataux au Burkina Faso. *Mondes en développement*, (1), 27-40.
- Tiehi, T. N. (2012). Demand of child healthcare in Côte d'Ivoire : A multinomial probit analysis. *International Rev. Busin. Research Paper*, 8(6), 113-112.
- Tiehi, T. N. (2013). Antenatal care in Côte d'Ivoire : an empirical investigation. *World*, 3(4).
- Winkelmann, R., & Boes, S. (2006). *Analysis of microdata*. Springer Science & Business Media.
- Yannick, J., & de Sardan Jean-Pierre, O. (Eds.). (2003). *Une médecine inhospitalière : les difficiles relations entre soignants et soignés dans cinq capitales d'Afrique de l'Ouest*. Karthala Editions.
- Yannick, J., & de Sardan Jean-Pierre, O. (Eds.). (2003). *Une médecine inhospitalière : les difficiles relations entre soignants et soignés dans cinq capitales d'Afrique de l'Ouest*. Karthala Editions.
- Zoungrana, C. M. (1996). Déterminants socio-économiques de l'utilisation des services de santé maternelle et infantile à Bamako (Mali).