

---

*Research*

## **Facteurs associés au recours tardif à la première consultation prénatale dans le district sanitaire de Gao, Mali**

### **Factors associated with late antenatal care in health district in Gao, Mali**

Adama Camara<sup>1</sup>, Nouhoum Telly<sup>2\*</sup>, Yehia Seydou<sup>3</sup>, Allaye Kassogué<sup>3</sup>, Hamadoun Sangho<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Direction régionale de santé et de l'hygiène publique de Gao/Mali ;

<sup>2</sup> Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique/ Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS), Bamako/Mali ;

<sup>3</sup> Centre de Santé de Référence (CSRéf) de Gao/Mali ;

<sup>4</sup> Direction Régionale de la Santé (DRS) Kayes/Mali.

**\*Correspondance :** [nouhoumtelly@gmail.com](mailto:nouhoumtelly@gmail.com); Tel : 76 31 94 69;

Orcid : 0000-0003-0976-152X

### **Résumé**

Les soins prénatals sont le service fourni aux femmes enceintes afin d'assurer les meilleures conditions de santé pour les femmes et les fœtus pendant la grossesse. Pour être efficace, la consultation prénatale (CPN) doit débiter à un stade précoce de la grossesse ; l'organisation mondiale de la santé recommande quatre visites prénatales, la première visite devant avoir lieu avant le troisième mois de la grossesse. L'objectif était d'étudier les facteurs associés au recours tardifs à la première consultation prénatale. Cette étude de cas témoin appariée a porté sur des femmes enceintes en consultation prénatale. Au total 447 femmes ont été sélectionnées (cas = 149 témoins = 298). Les logiciels épi info version 7.2.2.6 et SPSS version 25 ont été utilisés pour respectivement saisir et analyser les données. Le modèle de régression logistique binaire a été utilisé pour estimer les Odds Ratios. La profession (femme au foyer) ORa = 7 [1,20-46,43], le moyen de déplacement ORa = 3,16 [1,11-9,03] et l'assurance maladie ORa = 6,32 [1,30-30,65] étaient significativement associés au recours tardif à la première consultation. En plus, celle qui n'avait pas planifié sa grossesse ORa = 11,16 [5,49-22,68], et celle qui ne connaissait pas la période de début de CPN ORa = 5,36 [2,07-13,85] étaient susceptibles de débiter tardivement leur première consultation. La mise en place des interventions adaptées telle que l'assurance maladie, l'autonomisation des femmes et la sensibilisation pourraient améliorer la fréquentation des services de CPN de façon précoce.

**Mot clés :** cas témoin, consultation prénatale, tardive, Gao, Mali

### **Abstract**

Prenatal care is the service provided to pregnant women to ensure the best health conditions for women and fetuses during pregnancy. To be effective, antenatal care (ANC) must begin early in pregnancy; the first visit occurring before the third month of pregnancy. The objective was to study the factors associated with late attendance at the first prenatal visit. This matched case-control study included pregnant women seen at antenatal clinics. A total of 447 women were selected (cases = 149 controls = 298). Epi Info version 7.2.2.6 and SPSS version 25 were used to enter and analyze the data, respectively. The binary logistic regression model was used to estimate the Odds Ratios. **Results:** Occupation (housewife) ORa = 7 [1.20-46.43], means of travel ORa = 3.16 [1.11-9.03] and health insurance ORa = 6.32 [1.30-30.65] were significantly associated with late first antenatal care. In addition, those who had not planned their pregnancy ORa= 11.16 [5.49-22.68], and those who did not know the timing of ANC ORa= 5.36 [2.07-13.85] were likely to start their first visit late. The implementation of appropriate interventions such as health insurance, women's empowerment and awareness raising could improve early ANC service attendance.

**Key words:** case-control, late antenatal care, Mali

## 1. Introduction

Chaque jour, environ 830 femmes meurent de causes évitables liées à la grossesse et à l'accouchement, 99% de tous les décès maternels surviennent dans les pays en développement (World Health Organization, 2016). La mortalité maternelle est plus élevée chez les femmes vivant dans les zones rurales et dans les communautés les plus pauvres (Guliani, Sepehri, et Serieux 2014). Entre 2016 et 2030, l'un des Objectifs de développement durable est de réduire le taux mondial de mortalité maternelle à moins de 70 pour 100 000 naissances vivantes (World Health Organization, 2017). Les soins prénatals sont importants car permettent un bon suivi de la grossesse, réaliser l'accouchement dans les bonnes conditions avec comme finalité avoir un fœtus en bonne santé. Certaines études ont estimé que les soins prénatals peuvent à eux seuls réduire de 20 % la mortalité maternelle, à condition qu'ils soient dispensés dans de bonnes conditions, qu'ils soient de bonne qualité et que la fréquentation soit régulière (Pruhal et al. 2000 ; Testa et al. 2002). Pour être efficace, la consultation prénatale doit débiter à un stade précoce de la grossesse ; l'organisation mondiale de la santé (OMS) recommande quatre visites prénatales et 8 contacts à intervalle régulier, la première visite devant avoir lieu avant le troisième mois de la grossesse (World Health Organization, 2016).

Dans une étude portant sur les déterminants de l'utilisation des soins prénatals en Afrique subsaharienne ; certains facteurs ont été identifiés comme déterminant dans l'utilisation des soins prénatals qui sont des facteurs prédisposant (tels que l'âge de la femme, le niveau d'éducation de la femme, la religion, le niveau d'éducation du mari/partenaire, la profession/le statut d'emploi de la mère, la profession du mari/partenaire, la parité), les facteurs favorables (tels que le revenu du ménage, le lieu de résidence, la distance de l'établissement de santé, l'assurance maladie, l'implication dans la prise de décision, la qualité/contenu des services de soins prénatals) et les facteurs de besoin (le désir de grossesse, les expériences de grossesse antérieures) (Okedo-Alex et al. 2019). Selon une revue systématique portant sur les obstacles à l'accès des soins dans les pays en voie de développement, quatre dimensions ont été identifiées, englobant les pénuries d'offre et de demande : l'accessibilité géographique, la disponibilité, l'abordabilité et l'acceptabilité (Peters et al. 2008). Une autre étude portant sur la

recherche formative sur l'enregistrement d'évènements vitaux en milieu communautaire au Mali, la plupart des femmes enceintes n'acceptaient pas de déclarer la grossesse avant trois mois à cause de la honte, par crainte de perdre la grossesse, et par ignorance de l'importance de la notification (Sangho et al. 2015).

En 2020, le district de Gao a enregistré 524 décès périnataux pour 100 000 naissances ; courant la même année 94,9 % des femmes enceintes ont bénéficié d'au moins une consultation prénatale (CPN) avec une proportion de CPN4 à 28,8% (Direction régionale de la santé et de l'Hygiène publique de Gao, 2022). Ce taux faible en CPN4 s'explique en partie par un recours tardif en CPN1, résultant de plusieurs facteurs et constitue une limite à une surveillance correcte de la grossesse. En outre, à notre connaissance, aucune étude n'a été menée au niveau du district sanitaire de Gao pour connaître les facteurs liés à ce recours tardif à la première consultation prénatale. C'est ainsi que nous avons initié cette étude afin d'identifier les facteurs associés au recours tardif à la première consultation prénatale dans le district de Gao et pouvant permettre de formuler des recommandations dans le but d'accroître la fréquence de la CPN1 précoce d'une part et d'autre part réduire la mortalité maternelle et néonatale.

## **2. Matériels et Méthodes**

### **2.1.Type et période d'études**

Il s'agissait d'une étude de cas témoins appariée qui s'est déroulée dans le district sanitaire de Gao du 1<sup>er</sup> mai au 31 juillet 2022.

### **2.2.Population d'études**

Elle a été représentée par l'ensemble des femmes enceintes ayant consulté dans nos sites d'études pour leur première consultation prénatale.

**Définition du cas :** Les femmes enceintes qui avaient effectué leur première consultation après 16 SA (c'est-à-dire recours tardif).

**Définition du témoin :** Les femmes enceintes qui avaient effectué leur première consultation avant 16 SA et à 16 SA (recours précoce).

### **2.3.Echantillonnage**

La taille de l'échantillon a été calculée à partir Statcalc d'EPI INFO version 7.2.2.6, après avoir pris en compte les facteurs suivants : 1 cas pour 2 témoins, pour un niveau de confiance bilatérale de 95%, une puissance de 80%, proportion des témoins exposés 40,2% et grossesse planifiée (variable d'exposition principale a OR =1,87)(Tariku, Melkamu, et Kebede 2010).

La taille de l'échantillon ainsi calculée était de 393, et après avoir ajouté un taux de non-réponse de 10 %, la taille de l'échantillon final a été de 432 (144 cas et 288 témoins).

### **2.4.Technique d'échantillonnage**

Nous avons procédé à la technique d'échantillonnage à deux degrés. Le premier degré a consisté à faire une sélection aléatoire de 10 centres de santé sur les 39 fonctionnel. Cela a consisté à attribuer un numéro aux 39 centres et procéder à un tirage aléatoire simple des 10 centres où l'étude s'est réalisée. Le deuxième degré a consisté à sélectionner les femmes enceintes qui s'étaient présentées pour leur première consultation dans chaque établissement de santé sélectionné jusqu'à l'atteinte de la taille de l'échantillon.

## 2.5. Collecte des données

Les données ont été collectées lors des CPN à travers des entretiens individuels effectués au centre de santé après consentement libre et éclairé obtenus des enquêtés, par des enquêteurs formés au préalable. A la fin de chaque journée les questionnaires remplis ont été remis aux superviseurs pour vérification et les questionnaires insuffisamment remplis ont été renvoyés pour correction avant de les remettre à l'agent de saisie.

Traitement des données ?

## 2.6. Analyse statistique

Après saisies des données à l'aide du logiciel épi info version 7.2.2.6, elles ont été analysées à partir du logiciel SPSS version 25. Elles comportent deux parties : une partie descriptive et une partie analytique. Pour la phase analytique les proportions des différents facteurs de risque selon le statut de cas et de témoin ont été comparées par le test de Chi2Khi2 de Mantel-Haenzel et l'estimation de l'association brute entre la variable dépendante et les différentes variables indépendantes ont été faites par l'utilisation des Odds Ratios et présentés avec leur intervalle de confiance à 95%. L'association a été jugée significative lorsque l'OR était différent de 1 ; la valeur de p - value était  $< 5\%$  et un intervalle de confiance qui ne contenait pas la valeur 1.

## 2.7. Considérations éthiques et déontologiques

Après avoir reçu l'approbation du comité de lecture du département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique, nous avons sollicité et obtenu les autorisations des autorités administratives et sanitaires du district. Toutes les personnes interrogées ont été informées de la nature et des objectifs de l'étude.

## 3. Résultats

### 3.1. Caractéristiques sociodémographiques et économiques

Au total, nous avons enquêté 447 femmes dont 149 cas et 298 témoins. Sur les femmes enquêtées les non scolarisées représentaient 81,2 % chez les cas contre 47,7,% chez les témoins (Tableau 1).

La majorité des femmes étaient des femmes au foyer soit 95,3% chez les cas et 77,9% chez les témoins (**Tableau 1**). Aussi, seulement 25 femmes avaient un emploi salarié parmi celles-ci 19 avaient un gain supérieur au SMIG soit 40 000 F CFA. Parmi les 84 femmes qui avaient une assurance maladie, 6(4%) avaient débuté leur consultation prénatale tardivement contre 78(26,2%) l'avaient initié précocement. Parmi les cas seulement 8,7% avaient leur propre moyen de déplacement et ce taux était de 58,1% chez les témoins (**Tableau 1**).

**Tableau 1** : Caractéristiques socio démographiques des femmes enceintes vues en consultation prénatale dans le district sanitaire de Gao de mai à juillet 2022

Variables	Cas		Témoins	
	Effectifs	%	Effectifs	%
<b>Niveau d'instruction</b>				
Non scolarisé	121	81,2	142	47,7
Primaire	19	12,8	68	22,8
Secondaire et plus	9	6,0	88	29,5
<b>Niveau d'instruction conjoint</b>				
Non scolarisé	137	87,2	157	52,6
Primaire	17	4,7	22	7,4
Secondaire et plus	12	8,1	119	39,9
<b>Profession</b>				
Femme au foyer	142	95,3	232	77,9
Commerçante	2	1,3	17	5,7
Fonctionnaire	1	0,7	11	3,7
Etudiante /Elève	2	1,3	37	12,4
Autres	2	1,3	1	0,3
<b>Statut matrimonial</b>				
Mariée	145	97,3	292	98,0
(Célibataire, Divorcée Veuve)	4	2,7	6	2,0
<b>Polvgame</b>				
Oui	47	32,4	59	20,2
Non	98	67,6	233	79,8

**Tableau 2** : Caractéristique économique des femmes enceintes vues en consultation prénatale dans le district sanitaire de Gao de mai à juillet 2022

Variables	Cas		Témoins	
	Effectifs	%	Effectifs	%
<b>Emploi salarié</b>				
Oui	6	4,0	24	7,4
Non	143	96,0	274	92,6
<b>Emploi salarié</b>				
Oui	11	7,4	104	34,9
Non	138	92,6	194	65,1
<b>Gain mensuel</b>				
Supérieur à 40 000	2	1,3	17	5,7
Inférieur à 40 000	4	2,7	7	2,3
<b>Gain mensuel conjoint</b>				
Supérieur à 40 000	8	5,4	102	34,2
Inférieur à 40 000	3	2,0	2	0,7
<b>Assurance maladie</b>				
Oui	6	4,0	78	26,2
Non	143	96,0	220	73,8
<b>Moyen de</b>				
Propre moyen	13	8,7	173	58,1
Transport en	60	40,3	60	21,8
Autres*	76	51,0	65	20,1

Autres\* = à pied, à charrette, à dos d'âne

### Caractéristiques obstétricales et accessibilités

Parmi toutes les femmes enquêtées, celles qui avaient déclaré avoir des antécédents de complications obstétricales étaient de 68,5% chez les témoins contre 15,4% chez les cas. 315 femmes parmi toutes les répondantes avaient déclaré avoir planifié leur grossesse dont 266 (89,3 %) chez les témoins et 49 (32,9%) chez les cas. La décision de se rendre dans un centre de santé était majoritairement donnée par les conjoints soit 87,9% chez les cas et 74,2% chez les témoins. 52,3% des cas avaient le ménage situé à plus de 5 km du centre contre 17,5 % chez les témoins. En ce qui concerne le coût de la prestation 19,5 % des cas avaient déclaré que le coût de la prestation était cher et ce taux était de 36,9% chez les témoins (Tableau 3).

**Tableau 3** : Caractéristiques obstétricales et accessibilités des femmes enceintes

Variables	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
<b>Gravité</b>				
Paucigeste	131	87,9	263	88,3
Multigeste	18	12,1	35	11,7
<b>Parité</b>				
Primipare	19	12,8	70	23,5
Multipares	95	63,8	157	62,3
<b>Avortement</b>				
Oui	26	17,4	110	36,9
Non	123	82,6	188	63,1
<b>Enfant décédé</b>				
Oui	11	7,4	29	9,7
Non	138	92,6	269	90,3
<b>Planification de la grossesse courante</b>				
Oui	49	32,9	266	89,3
Non	100	67,1	32	10,7
<b>Honte de faire connaître la grossesse</b>				
Oui	69	46,3	72	24,2
Non	80	53,7	226	75,8
<b>Prise de décision</b>				
vous-même	13	8,7	56	18,8
Conjoint	131	87,9	221	74,2
Beau-père	1	2,7	18	6,0
Belle-mère	4	0,7	3	1,0
<b>Distance ménage-Centre de santé</b>				
Moins de 5 Km	71	47,7	246	82,6
Entre 5 et 15 Km	75	50,3	50	16,8
Plus de 15 Km	3	2,0	2	0,7
<b>Coût de la prestation</b>				
Cher	29	19,5	110	36,9
Acceptable	64	43,0	131	44,0
Sans opinion	56	37,6	57	19,1

**Facteurs associés au recours tardif**

L'analyse multivariée a montré une association significative entre le recours tardif à la consultation prénatale et la profession ; la femme qui était au foyer était 7,47 fois plus susceptible de débiter tardivement la Consultation Prénatale (CPN) ; il y avait une association significative entre le recours tardif à la première consultation prénatale et la femme dont le conjoint a un emploi salarié avec un Odds Ratio ajusté (OR a) = 0,15 [0,03-0,63] ce qui veut dire que la femme qui avait un conjoint salarié avait 85 % de chance d'effectuer sa première consultation prénatale tardivement et celle qui se déplaçait à pied ou à charrette pour se rendre au centre de santé avait 3,16 fois de chance de se rendre tardivement à la première consultation prénatale que celle qui avait son propre moyen de déplacement et OR ajusté = 3,16 [1,11-9,03]. La femme qui n'avait pas d'assurance maladie était 6,32 fois plus susceptible de recourir tardivement à une consultation prénatale que celle qui en avait (OR ajusté = 6,32 [1,30-30,65]. Nos résultats ont aussi montré que les femmes qui ne présentaient des complications obstétricales ou des antécédents de complications obstétricales et celles qui n'avaient pas planifiés leur grossesse avaient une forte susceptibilité de recourir tardivement à la première consultation prénatale avec des OR ajustés respectifs à 11,16 [5,49-22,68] et 7,80 [3,17-14,31]. La femme qui ne connaissait pas la période de début de CPN avait 5,36 fois [2,07-13,85] plus de risque de recourir tardivement à la consultation prénatale que celle qui connaissait cette période (Tableau 4).

**Tableau 4 : Facteurs associés au recours tardifs des femmes**

<b>Variables</b>	<b>OR (95%IC)</b>	<b>p</b>	<b>ORa (95%IC)</b>	<b>p</b>
<b>Niveau d'instruction</b>				
Non scolarisé	8,33[4,02-17,25]	< 0,001	1,12[0,29-4,30]	0,870
Primaire	2,73[1,16-6,42]	0,021	0,77[0,19-3,04]	0,708
Secondaire et plus	Référence		Référence	
<b>Niveau d'instruction conjoint</b>				
Non scolarisé	8,21[4,34-15,53]	< 0,001	1,94[0,57-6,66]	0,288
Primaire	3,15[1,12-8,90]	0,030	0,80[0,14-4,51]	0,800
Secondaire et plus	Référence		Référence	
Autres				
<b>Profession</b>				
Femme au foyer	4,52[2,18-9,33]	< 0,001	7,47[1,20-46,43]	0,031
Femme en activité	Référence		Référence	
<b>Emploi salarié</b>				
Oui	Référence		Référence	
Non	2,09[0,83-5,22]	0,116	0,15[0,017-1,30]	0,085
<b>Emploi salarié conjoint</b>				
Oui	Référence		Référence	
Non	6,73[3,48-12,99]	< 0,001	0,15[0,03-0,63]	0,010
<b>Moyen de déplacement</b>				
Propre moyen	Référence		Référence	
Transport en commun	12,28[6,32-23,86]	< 0,001	1,78[0,66-5,23]	0,293
Autres	16,86[8,73-32,53]	< 0,001	3,16[1,11-9,03]	0,031
<b>Assurance maladie</b>				
Oui	Référence		Référence	
Non	8,45[3,59-19,90]	< 0,001	6,32[1,30-30,65]	0,022
<b>Parité</b>				
Primipare	Référence		Référence	
Multipare	2,23[1,23-3,093]	0,006	2,57[0,93-7,05]	0,068
<b>Planification grossesse</b>				
Oui	Référence		Référence	
Non	16,96[10,28-28,01]	< 0,001	7,80[3,55-17,10]	<0,001
<b>Honte de faire connaître la grossesse</b>				
Oui	2,71[1,7-4,11]	< 0,001	1,25[0,63-2,47]	0,532
Non	Référence		Référence	
<b>Distance Centre de santé</b>				
Moins de 5 km	Référence		Référence	
Plus 5 Km	5,20[3,33-8,11]	<0,001	2,08[0,99-4,35]	0,053
<b>Connaissance début de CPN</b>				
Avant 16 SA	Référence		Référence	
NSP	19,94[10,80-38,44]	< 0,001	5,36[2,07-13,85]	0,001

OR : odds ratio ; ORa : odds ratio ajusté ; p : probabilité ; IC95% : intervalle de confiance à 95% ; < : inférieur

#### 4. Discussion

Nos résultats ont montré que les femmes qui étaient au foyer c'est à dire sans activités génératrices de revenu étaient susceptibles de se rendre tardivement à la première consultation prénatale que celle qui avaient une activité génératrice de revenu, ce risque dans notre étude était de 7,47 avec Intervalle de confiance à 95% (IC à 95%) [1,20-46,43] et p-value à 0,031. Wolde et al (Wolde, Tsegaye, et Sisay 2019) trouvent un risque de 2,85 avec un IC à 95% [1,36-5,96] et un p-value à 0,005. Les femmes n'ayant pas d'activité génératrice de revenu ne sont pas autonomes, elles restent dépendantes des hommes pour tout ce qui est dépense sanitaire, elles ne peuvent pas prendre leur propre décision concernant leur santé. Nos résultats ont également montré que les femmes enceintes qui se déplaçaient à pied, à charrette ou à dos d'âne étaient 3,16 fois plus susceptibles de se rendre tardivement pour la première consultation prénatale que celles qui avaient leur propre moyen de déplacement ORa = 3,16 IC à 95% [1,11-9,03] avec p-value à 0,031. Les femmes qui vivent à plus de 5 km des centres de santé ont des difficultés à se rendre dans lesdits centres sans moyen de transport adéquat et disponible ; le manque d'infrastructures et de moyen de déplacement disponible à tout moment peut être un obstacle pour aller précocement à la consultation prénatale. Des résultats similaires ont été enregistrés au Cameroun (Venyuy et al. 2020) et au Rwanda (Manzi et al. 2014).

Nous avons également trouvé au cours de notre étude une forte association entre le retard à la première consultation prénatale et l'assurance maladie, les complications obstétricales et la planification de la grossesse.

Les femmes qui n'étaient pas souscrites à une assurance maladie avaient 6,32 de risque de se présenter en retard pour la première consultation prénatale que celles qui étaient souscrites (ORa = 6,32 IC à 95% [1,30-30,65] et p-value 0,022). Nos résultats sont conformes à ceux de Aboagye et al (Aboagye et al. 2022) qui trouvent un risque de 1,21 avec IC à 95% [1,11-1,31] ; d'autres études (Fetlework et al. 2022 ; Joshi et al. 2014) montrent également que les femmes enceintes souscrites à l'assurance fréquentes les services de santé maternelle que celle non souscrites.

Les femmes qui avaient des complications obstétricales au cours de la grossesse ou qui avaient des antécédents de complications obstétricales étaient 11,16 fois plus susceptibles de se rendre précocement à la première consultation prénatale que celle qui n'avaient de complications obstétricales (ORa = 11,6 IC à 95% [5,49-22,68]). Les complications obstétricales à type d'hémorragie, de douleur pelvienne intense ou des antécédents de complications obstétricales comme l'avortement, l'éclampsie ou de macrosomies fœtales poussent les femmes enceintes à se rendre tôt au centre de santé.

En accord avec la littérature (Adugnaw et al. 2022; Yaya et Ghose 2019), notre étude a montré que les femmes qui n'avaient pas planifié leur grossesse avaient plus de chance de débiter leur première consultation tardivement comparer à celle qui l'avaient planifié et désiré. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les femmes qui planifient leur grossesse sont beaucoup plus attentionnées aux premiers signes de grossesse et leur curiosité les poussent à se rendre rapidement dans un centre de santé pour confirmer leur grossesse. Aussi, les femmes qui planifient leur grossesse font plus attention à leur propre santé et à celle du futur bébé.

Nos résultats ont également montré que les femmes qui ne connaissaient pas la date de début de CPN avaient une forte chance d'initier la première CPN tardivement. Nos résultats sont similaires à celle d'une étude menée en Ethiopie (Hanna et Yemane 2017). Les femmes qui

sont bien informées de la date de début de CPN ont tendance à mieux se préparer et à prendre les mesures nécessaires pour respecter cette date.

## 5. Conclusion

Notre étude a montré une association statistiquement significative entre la profession des femmes, la couverture par une assurance maladie, les complications obstétricales, la planification de la grossesse et le recours tardif à la première consultation prénatale. A la marge des insuffisances constatées, des actions doivent être entreprises pour faire la promotion de l'autonomisation des femmes, renforcer l'information et la communication en matière de la santé de la reproduction.

## Remerciements

Nos remerciements vont à l'endroit de la Direction régionale de la santé et de l'Hygiène publique de Gao, à tous les personnels du district sanitaire de Gao, les associations de santé communautaires pour nous avoir permis de mener ce travail. Nos remerciements à tous les enquêteurs pour la disponibilité et la qualité de la collecte des données.

## Contributions des auteurs

Adama CAMARA est l'auteur principal de l'article. A ce titre, il a participé à la conception de l'étude, défendu le protocole devant le Comité de lecture institutionnelle de la FMOS et a participé à l'écriture du draft du manuscrit.

Yehia SEYDOU et Allaye KASSOGUE ont participé à la collecte et à l'analyse statistique des données

Nouhoum TELLY a contribué à la conception de l'étude, à l'analyse statistique et à la correction du manuscrit.

Hamadoun SANGHO a contribué à la conception de l'étude et à la correction du manuscrit.

Les autres auteurs ont lu et corrigé le manuscrit.

**Conflit d'intérêts :** aucun des auteurs n'a signalé de conflit d'intérêts

## Références

Aboagye, Richard Gyan, Joshua Okyere, Bright Opoku Ahinkorah, Abdul-Aziz Seidu, Betregiorgis Zegeye, Hubert Amu, et Sanni Yaya. 2022. « Health Insurance Coverage and Timely Antenatal Care Attendance in Sub-Saharan Africa ». *BMC Health Services Research* 22(1):181. doi: 10.1186/s12913-022-07601-6.

Adugnaw, Zeleke Alem, Yeshaw Yigizie, Mekuriaw Liyew Alemneh, Antehunegn Tesema Getayeneh, Sewunet Alamneh Tesfa, Gabrie Worku Misganaw, Birhanu Teshale Achamyeh, et Tadesse Tessema Zemenu. 2022. « Timely initiation of antenatal care and its associated factors among pregnant women in sub-Saharan Africa: A multicountry analysis of Demographic and Health Surveys - PubMed ». *PloS One* 17(1):e0262411. doi: 10.1371/journal.pone.0262411. eCollection 2022.

- Direction régionale de la santé et de l'Hygiène publique de Gao. 2022. *Annuaire statistique 2020 du système local d'information sanitaire de la Région de Gao*. Gao, DRSHP, 106 pages.
- Fetlework, Tadele, Getachew Nigusu, Fentie Kelema, et Amdisa Demuma. 2022. « Late initiation of antenatal care and associated factors among pregnant women in Jimma Zone Public Hospitals, Southwest Ethiopia, 2020 - PubMed ». *BMC Health Services Research* 22(1):632. doi: 10.1186/s12913-022-08055-6.
- Guliani, Harminder, Ardeshir Sepehri, et John Serieux. 2014. « Determinants of Prenatal Care Use: Evidence from 32 Low-Income Countries across Asia, Sub-Saharan Africa and Latin America ». *Health Policy and Planning* 29(5):589-602. doi: 10.1093/heapol/czt045.
- Hanna, Gulema, et Berhane Yemane. 2017. « Timing of First Antenatal Care Visit and Its Associated Factors among Pregnant Women Attending Public Health Facilities in Addis Ababa, Ethiopia ». *Ethiopian Journal of Health Sciences* 27(2):139-46. doi: 10.4314/ejhs.v27i2.6.
- Joshi, Chandni, Siranda Torvaldsen, Ray Hodgson, et Andrew Hayen. 2014. « Factors associated with the use and quality of antenatal care in Nepal: a population-based study using the demographic and health survey data ». *BMC Pregnancy and Childbirth* 14:94. doi: 10.1186/1471-2393-14-94.
- Manzi, Anatole, Fabien Munyaneza, Francisca Mujawase, Leonidas Banamwana, Felix Sayinzoga, Dana R. Thomson, Joseph Ntaganira, et Bethany L. Hedt-Gauthier. 2014. « Assessing Predictors of Delayed Antenatal Care Visits in Rwanda: A Secondary Analysis of Rwanda Demographic and Health Survey 2010 ». *BMC Pregnancy and Childbirth* 14:290. doi: 10.1186/1471-2393-14-290.
- Okedo-Alex, Ijeoma Nkem, Ifeyinwa Chizoba Akamike, Obumneme Benaiah Ezeanosike, et Chigozie Jesse Uneke. 2019. « Determinants of antenatal care utilisation in sub-Saharan Africa: a systematic review ». *BMJ Open* 9(10): e031890. doi: 10.1136/bmjopen-2019-031890.
- Peters, David H., Anu Garg, Gerry Bloom, Damian G. Walker, William R. Brieger, et M. Hafizur Rahman. 2008. « Poverty and Access to Health Care in Developing Countries ». *Annals of the New York Academy of Sciences* 1136(1):161-71. doi: 10.1196/annals.1425.011.
- Prual, A., A. Toure, D. Huguet, et Y. Laurent. 2000. « The Quality of Risk Factor Screening during Antenatal Consultations in Niger ». *Health Policy and Planning* 15(1):11-16. doi: 10.1093/heapol/15.1.11.
- Sangho, Hamadoun, Mariam Guindo Traoré, Olga Joos, Haoua Dembélé Keita, Assa Sidibé Keita, et Melinda K. Munos. 2015. « [Formative research on community-based vital events registration in Mali] ». *Sante Publique (Vandoeuvre-Les-Nancy, France)* 27(4):565-74.
- Tariku, A., Y. Melkamu, et Z. Kebede. 2010. « Previous Utilization of Service Does Not Improve Timely Booking in Antenatal Care: Cross Sectional Study on Timing of Antenatal Care Booking at Public Health Facilities in Addis Ababa ». *Ethiop J Santé Dev* 24(3):226-33. doi: 10.4314/ejhd.v24i3.68390.

- Testa, J., C. Ouédraogo, A. Prual, L. De Bernis, B. Koné, et Groupe MOMA. 2002. « [Determinants of risk factors associated with severe maternal morbidity: application during antenatal consultations] ». *Journal De Gynecologie, Obstetrique Et Biologie De La Reproduction* 31(1):44-50.
- Venyuy, Mbinkar Adeline, Samuel Nambile Cumber, Claude Ngwayu Nkfusai, Fala Bede, Yunga Patience Ijang, Emerson Wepngong, Solange Ngo Bama, Joyce Mahlako Tsoka-Gwegweni, et Pierre Marie Tebeu. 2020. « Determinants to late antenatal clinic start among pregnant women: the case of Saint Elizabeth General Hospital, Shisong, Cameroon ». *The Pan African Medical Journal* 35(1):112. doi: 10.11604/pamj.2020.35.112.18712.
- Wolde, Haileab Fekadu, Adino Tesfahun Tsegaye, et Malede Mequanent Sisay. 2019. « Late initiation of antenatal care and associated factors among pregnant women in Addis Zemen primary hospital, South Gondar, Ethiopia ». *Reproductive Health* 16:73. doi: 10.1186/s12978-019-0745-2.
- World Health Organization (2016) WHO. s. d. « New Guidelines on Antenatal Care for a Positive Pregnancy Experience ». Consulté (<https://www.who.int/news/item/07-11-2016-new-guidelines-on-antenatal-care-for-a-positive-pregnancy-experience>).
- World Health Organization(WHO). s. d. « Global Database on Maternal Health Indicators, 2017 Update [Online Database]. » *WHO | Regional Office for Africa*. Consulté (<https://www.afro.who.int/health-topics/maternal-health>).
- Yaya, Sanni, et Bishwajit Ghose. 2019. « Global Inequality in Maternal Health Care Service Utilization: Implications for Sustainable Development Goals ». *Health Equity* 3(1):145-54. doi: 10.1089/heq.2018.0082.

© 2023 TELLY, licensee *Bamako Institute for Research and Development Studies Press*. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

#### **Publisher's note**

*Bamako Institute for Research and Development Studies Press remains neutral regarding jurisdictional claims in map publications and institutional affiliations.*