

Facteurs associés à la non observance de la supplémentation en fer acide folique chez les femmes enceintes au CSI de Mayo Plata.

Gérard Gérard Garam¹ ; Pélagie Mélanie Metdi ² ; Floribert Kepondjou³ ; Aimé Césaire Velinga Ndolok ³ ; Atanga Desmond Funwie¹

¹Kesmonds International University

²Université de Maroua

³Délégation Régionale De La Santé Publique De l'Extrême Nord, Maroua, Cameroun.

Email address:

gouvrafils3@gmail.com

To cite this article:

Authors: Gérard Gérard Garam ; Pélagie Mélanie Metdi ; Aimé Césaire Velinga Ndolok ; Floribert Kepondjou ; Atanga Desmond Funwie. Paper Title: Facteurs associés à la non observance de la supplémentation en fer acide folique chez les femmes enceintes au CSI de Mayo Plata.

IQ Research Journal of IQ res. j. (2024)3(9): pp 01-10. Vol. 003, Issue 009, 09-2024, pp. 001-010

Received: 16 09, 2024; **Accepted:** 16 10, 2024; **Published:** 18 10, 2024

Keywords: Factors; Observance; Iron Folic Acid, Supplementation; pregnant women.

Received:

16 09, 2024

Accepted:

16 10, 2024

Published:

18 10, 2024

Unique Paper ID:

IQRJ-24009005

Abstract

Anemia is a major public health problem in many countries around the world, especially in Sub-Saharan Africa, with considerable consequences for the health of pregnant women. In Cameroon, among all the range of strategies to combat maternal morbidity and mortality; Iron supplementation is regaining its place as one of the main strategies for controlling and preventing anemia during pregnancy. But it is clear that during the appointments or visits of these women in the FOSA, better in the prenatal consultation room, there is always poor compliance with folic acid supplementation, more precisely at the CSI of Mayo plata. The study is quantitative with a descriptive aim. The target population is made up of pregnant women from the CSI of Mayo Plata aged between 15-49 years. Depeteau's table was used to determine the sample size based on the total population of women of childbearing age in the Mayo Plata health area. For data collection, a questionnaire was administered to the pregnant women who came for CPN to the CSI of Mayo Plata. The data were collected and then transferred to Excel version 2010 software for analysis. The study was carried out on 85 pregnant women, almost half of whom, or 35%, were aged between 19 and 25; more than 68% have a relatively low level of education (primary and Koranic) and therefore more than 60% of these women with relatively low education (Quranic and primary) have poor FAF compliance. More than half, or 50.59%, are housewives. In terms of knowledge of the consequences linked to non-compliance with FAF, 74.11% or 63 say they are unaware that they exist. Almost all, 97.65% of respondents say they have already noticed at least once that FAF is out of stock in the health facility. Only 14.12% of respondents say that health personnel give educational talks daily. The determinants or factors associated with non-compliance with iron folic acid supplementation among pregnant women at the CSI of Mayo Plata are sociodemographic, economic, cultural and even institutional; that is to say linked to the health structure.

Keywords: Factors; Observance; Iron Folic Acid, Supplementation; pregnant women

1. INTRODUCTION

L'anémie est un problème mondial de santé publique affectant à la fois les pays en développement et les pays développés avec des conséquences majeures pour la santé humaine. A l'échelle mondiale, l'anémie touche 1,62 milliard de personnes et touche environ 41,8 % des femmes enceintes (OMS 2008). L'OMS rapporte que 41,8% des femmes enceintes des pays du monde entier présentent une anémie (WHO/CDC et al, 2016). Des pays en développement mettent actuellement en œuvre des programmes de supplémentation en fer (Barbe JL, 1998) et (Bothwell TH, 2000) mais seuls quelques pays ont signalé une amélioration significative du contrôle et de la prévention de l'anémie (Thorand B et al, 1994). Des études en Asie du Sud-Est, en Amérique latine et d'autres pays africains ont montré que l'une des principales raisons pour lesquelles ces programmes ont été moins efficaces que prévu est le faible respect de la prise quotidienne de suppléments. La faible observance est associée à un certain nombre de facteurs : effets secondaires, conseils inadéquats aux patients par les prestataires de soins concernant l'utilité des comprimés et la possibilité des effets secondaires, manque de connaissances et/ou craintes des patientes à propos des comprimés, croyances de la communauté affectant la perception des femmes sur la supplémentation en fer (Bekele T.). Au Cameroun, selon l'Enquête Démographique et de Santé, la région septentrionale avait un taux d'anémie gravidique de 43,2% en 2018 ; malgré le fait qu'une supplémentation en fer de routine pendant la grossesse a été presque universellement recommandée pour prévenir l'anémie maternelle, Mungen E, (2003) et (Pena-Rosas JP, & Viteri F, 2009). Pour combattre ou réduire considérablement la mortalité materno-foetale le Cameroun s'est associé à plusieurs partenaires. Dans le domaine de la santé maternelle, néonatale et infanto-juvénile, le Cameroun a souscrit à plusieurs engagements parmi lesquels : (i) l'adoption du concept de la santé de la reproduction en 1999, (ii) la Campagne pour l'Accélération et la Réduction de la Mortalité Maternelle et Infantile en Afrique (CARMMA) en 2010, (iii) le plan d'action mondial du Secrétaire Général des Nations Unies en faveur de la santé de la mère et de l'enfant en 2011. Sur le plan éducatif et de la formation, le Ministère en charge de l'Enseignement Supérieur a contribué à la formation initiale du personnel de santé, y compris des sage-femmes, ainsi qu'à la formation des spécialistes en pédiatrie et en gynécologie obstétrique pour garantir au maximum la santé de la mère et de l'enfant. En dépit de toutes les actions menées dans ce domaine, le taux d'observance de fer acide folique reste faible dans nos formations sanitaires et plus particulièrement celle de Mayo Plata.

2. METHODOLOGIE

Cette étude s'est déroulée dans la région de l'Extrême-Nord et le district de santé de Tokombéré et plus précisément au Centre de santé Intégré de Mayo plata. il s'agit d'une étude quantitative transversale à visée descriptive. L'étude a été menée auprès de 85 femmes dont l'âge est compris entre 15 et 49 ans. Un questionnaire a été administré dans ce cas à ces femmes pour recueillir ou mieux identifier les différents déterminants associés à la faible observance en Fer Acide Folique. Cette étude était menée sur une durée de 03 mois. Les participantes avaient été sélectionnées en fonction de ces critères âge entre 15 - 49 ans et répondantes désireuses de participer à l'étude. La collecte de donnée consistait à avoir un entretien individuel avec toutes les femmes enceintes remplissant les critères d'inclusion. En effet, cet entretien avait permis d'avoir des informations nécessaires pour le travail et ceci par le biais d'un consentement approuvé avant l'administration du questionnaire d'étude. A cet effet, la communication a été faite en français et en fulfulde. Cette étude a bénéficié de l'approbation éthique du Délégué Régional de la Santé Publique de l'Extrême-Nord,

du Chef de Service de Santé de District de Tomber. Par ailleurs, les données étaient recueillies en tout anonymat et dans la confidentialité avec le consentement éclairé, libre et verbal des femmes enceintes.

3. RESULTATS

Les résultats sur une taille d'échantillon de 85 femmes enceintes reposent sur les caractéristiques sociodémographiques ; les facteurs économiques et comportementaux ; institutionnels.

● Les Caractéristiques sociodémographiques des enquêtées

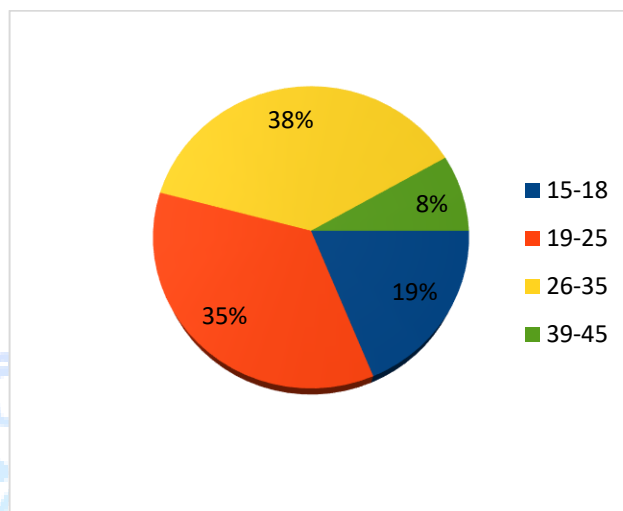


Figure 1 : Répartition des répondantes selon leur Age

Il ressort de cette figure que :

- 38% des enquêtées ont un âge compris entre 26 et 35 ans
- 35% des enquêtées ont un âge compris entre 19 et 25 ans

Tableau 1 : Répartition des répondantes selon leur situation matrimoniale et niveau d'étude

<i>Variables</i>	<i>Modalité</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
Situation matrimoniale	Célibataire	3	3,53%
	Marié	82	96,47%
Niveau d'étude	Coranique	25	29,41%
	Primaire	32	37,65%
	Secondaire	18	21,18%
	Supérieur	10	11,76%

De ce tableau, nous recueillons comme informations que :

- Plus de 68% des répondantes ont un niveau d'étude relativement faible (primaire et coranique)
- La quasi-totalité soit 96,47% des femmes enquêtées sont mariées

Tableau 2 : caractéristiques sociodémographiques associées à l'observance de la supplémentation en fer

Variable		Bonne observance		Mauvaise observance		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Age	15-18	8	50%	8	50%	16	100%
	19-25	9	30%	21	70%	30	100%
	26-35	13	40,63%	19	59,38%	32	100%
	39-45	4	57,14%	3	42,86%	7	100%
Statut matrimonial	Célibataire	1	33,33%	2	66,67%	3	100%
	Marié	33	40,24%	49	59,76%	82	100%
	Coranique	11	44,00%	14	56,00%	25	100%
	Primaire	11	34,38%	21	65,63%	32	100%
Niveau d'étude	Secondaire	7	38,89%	11	61,11%	18	100%
	Supérieur	5	50,00%	5	50,00%	10	100%
Parité	Grande multipare (6 enfants et plus)	3	33,33%	6	66,67%	9	100%
	Multipare (4 à 5 enfants)	6	27,27%	16	72,72%	22	100%
	Pauci pare (2 à 3 enfants)	17	42,50%	23	58%	40	100%
	Primipare	8	57,14%	6	42,86%	14	100%
Zone d'habitation	Urbaine	34	40,00%	51	60,00%	85	100%
	Rurale	0	00%	0	00%	0	00%

Ce tableau présente les informations selon lesquelles :

- 59,38% des 19 répondantes de la tranche d'âge de 26-35 ans, ont une mauvaise observance de FAF
- 59,76% des femmes ayant une situation matrimoniale mariée, ont une mauvaise observance de FAF
- 63% soit 42 des femmes enceintes ayant une parité comprise entre 2 et 5 enfants ont une mauvaise observance de la supplémentation en FAF
- Plus de 60% des répondantes ayant une éducation relativement faible (coranique et primaire), ont une mauvaise observance de FAF
- 65,28% des femmes qui pensent que l'état de la route est non praticable, ont une mauvaise supplémentation en FAF

Facteurs liés au niveau de connaissances des répondantes

Tableau 3 : facteurs liés à la connaissance des répondantes croisés avec la qualité d'observance en FAF

Variable		Bonne observance		Mauvaise observance		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Nécessité de la prise Quotidienne	Non	12	26,66%	33	73,33%	45	100%
	Oui	22	55%	18	45%	40	100%
Conséquences liées à Le non observance	Mauvaise réponse	18	28,57%	45	71,42%	63	100%
	Bonne réponse	16	72,67%	6	27,33%	22	100%
Existence des effets Secondaires	Non	15	32,60%	31	67,39%	46	100%
	Oui	19	48,71%	20	51,28%	39	100%

De ce tableau croisé il ressort que :

- Sur les 45 répondantes qui disent ignorer la nécessité de la prise quotidienne, 73,33% soit 33 ont justement une mauvaise observance en FAF
- Plus de la moitié soit 55% de celles qui connaissent la nécessité de la prise quotidienne ont une bonne observance
- 71,42% des répondantes qui ne connaissent pas qu'il existe de conséquences liées à la non observance en FAF, ont une mauvaise observance
- 67,39% de 46 enquêtées qui n'ont pas eu d'information sur l'existence des effets secondaires, ont une mauvaise observance

→ **Factures sociocultural et economies**

Tableau 4 : Facteurs socio-économiques et culturels associés à la qualité d'observance en FAF

Variable		Bonne observance		Mauvaise observance		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Profession	Agent médico-sanitaire	2	50%	2	50%	4	100%
	Autres	0	0%	3	100%	3	100%
	Commerçante	1	11,11%	8	88,88%	9	100%
	Couturière	6	37,5%	10	62,5%	16	100%
	Cultivatrice	0	0%	1	100%	1	100%
	Enseignante	2	66,66%	1	33,33%	3	100%
	Étudiante	3	50%	3	50%	6	100%
	Ménagère	20	46,51%	23	53,48%	43	100%

Revenu mensuel	Égale au SMIG	7	28%	18	72%	25	100%
	Inférieur au SMIG	6	30%	14	70%	20	100%
	Supérieur au SMIG	21	52,25%	19	47,50%	40	100%
Moyen de transport	Moto	27	36,48%	47	63,51%	74	100%
	Pied	7	78%	2	22,22%	9	100%
	Véhicule	0	0%	2	100%	2	100%
Religion	Chrétiens	6	31,57%	13	68,42%	19	100%
	Musulman	28	42,42%	38	57,57%	66	100%

Il ressort de ce tableau croisé que :

- 66,66% des répondantes qui sont fonctionnaires font une bonne prise de FAF
- 100% des Cultivatrices font une mauvaise prise de FAF
- 88,88% des commerçantes ont une mauvaise observance en FAF
- Plus de la moitié soit 52,25% des répondantes ayant un revenu mensuel supérieur au SMIG, ont une bonne observance en FAF
- Environ 72% des répondantes ayant un revenu mensuel Inférieur ou égal au SMIG, ont une mauvaise observance en FAF
- 68,42% des répondantes chrétiennes ont une mauvaise observance en FAF

Facteurs institutionnels ou sanitaires

Tableau 5 : facteurs sanitaires croisés à la qualité de l'observance en FAF

Variable		Bonne observance		Mauvaise observance		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Rupture de FAF	Ne sais pas	1	33,33%	2	66,67%	3	100%
	Non	29	74,36%	10	25,64%	39	100%
	Oui	4	9,30%	39	90,70%	43	100%
Respect de l'ordre d'arrivée	Non	2	100%	0	0%	2	100%
	Oui	32	38,55%	51	61,45%	83	100%
Causerie éducative	Non	6	50,00%	6	50,00%	12	100%
	Oui	13	56,52%	10	43,48%	23	100%
	Parfois	15	30,00%	35	70,00%	50	100%

Il ressort de ce tableau que :

- 66,67% des répondantes qui ne savent pas s'il y a eu rupture de FAF dans la FOSA, ont une mauvaise observance
- Près de 91% des répondantes qui disent qu'il y eut de rupture de FAF dans la FOSA, ont une mauvaise observance
- 61,45% des répondantes qui disent que le personnel de santé ne respecte de l'ordre d'arrivée, ont une mauvaise observance
- 50% des répondantes qui disent que le personnel ne fait pas de causerie éducative, ont une mauvaise observance

4. DISCUSSION

➤ **Caractéristiques sociodémographiques des répondantes**

Les caractéristiques sociodémographiques sont en rapport avec l'observance de la supplémentation en FAF chez les femmes enceintes. Dans cette étude 59,38% des 19 répondantes âgées de 26-35 ans, ont une mauvaise observance de FAF. Cette mauvaise observance pourrait s'expliquer par un retard de la découverte de la grossesse, un début tardif de la CPN, une non-préparation préconceptionnelle. Ce résultat est similaire à l'étude faite par (Jikamo en 2018 et Ashebir en 2022) qui ont trouvé que les femmes de la tranche d'âge de 25 à 34 ans et de plus de 35 ans avaient un non-respect plus élevé de la supplémentation en fer folique.

L'étude a permis de dévoiler une influence particulière entre la parité et l'observance des suppléments en FAF. Plus de la moitié soit 63% des 42 femmes enceintes ayant majoritairement une parité comprise entre 2 et 5 enfants ont une mauvaise observance de la supplémentation en FAF. En effet, ce non-respect de la prise peut se justifier par le fait que les multipares attachent peut-être moins d'importance à la supplémentation en FAF par rapport au bénéfice attendu en lien avec leur expérience précédente. De ce fait, les multipares qui ont eu un enfant en bonne santé sans avoir pris le supplément de FAF au courant de la grossesse ne voient peut-être pas d'intérêt de renouveler la prise médicamenteuse pour la grossesse suivante.

Comme le montrent les résultats ci-haut, la plupart des femmes soit 60% des répondantes ayant une éducation relativement faible (coranique et primaire) (**Tableau 2**) ont une mauvaise observance de FAF. Ce taux particulièrement élevé de la mauvaise observance peut s'expliquer par l'environnement où les filles sont moins scolarisées. Ce qui est d'ailleurs partagé par Yaran en 2021. Ceci est également en étroite rapport avec l'étude de Taye en 2015 où il montre que le niveau d'éducation de la mère était significativement lié à l'observance de la supplémentation en FAF. Bien plus, les femmes ayant une situation matrimoniale mariée, ont une mauvaise observance de FAF. (**Tableau 2**).

➤ **Facteurs associés au niveau de connaissance**

Il convient de noter que le niveau de connaissance a particulièrement un impact sur l'observance de la supplémentation en FAF pendant la grossesse. D'après le tableau 3 les femmes enceintes qui n'ont pas eu d'information sur l'existence des effets secondaires, ont une mauvaise observance. Ce défaut peut s'expliquer par le manque d'intérêt à apporter à la prise du FAF ; une étude menée par Ugwu EO, au Nepal et par Ogundipe O, au Nigeria en 2016 qui ont montré que les effets secondaires étaient les principaux obstacles à l'observance chez la femme enceinte. Ce qui

corroborer à l'étude de Kassa en 2019 où nombreuses participantes ont ressenti des effets secondaires gastro-intestinaux ce qui a contribué à un non-respect de la supplémentation en FAF.

De plus, 71,42% des répondantes qui ne connaissent pas qu'il existe de conséquences liées à la non observance en FAF, ont malheureusement une mauvaise observance. Ce taux largement élevé peut-être en rapport avec une mauvaise compréhension ou communication entre le personnel soignant et la femme. Ce qui est cohérent avec les conclusions de l'étude de Kamau en 2018, Rai en 2016 qui a trouvé que, malgré la fourniture universelle de pilules de FAF à toutes femmes enceintes, elles n'étaient pas informées des causes, des caractéristiques ou des conséquences de l'anémie chez la femme enceinte. De plus, les répondantes qui disent qu'il n'est pas nécessaire de prendre quotidiennement la supplémentation en FAF, ont un taux élevé d'une mauvaise observance en FAF ce qui est similaire à l'étude de Gebremedhin en 2014, qui a montré que les femmes qui n'avaient pas une connaissance suffisante de l'anémie et celles qui n'avaient pas reçu des informations sur l'importance de la supplémentation en fer pendant la grossesse avaient une utilisation nettement inférieure de la supplémentation en FAF.

➤ **Facteurs socioéconomique culturels et comportementaux**

Les femmes résidant à une distance ≤ 5 km au CSI ont une mauvaise observance en FAF (**Tableau 2**). Ce constat peut être justifié par le piteux état de la route. Pour Lacerte, (2013) ; la difficulté, l'accessibilité et la mauvaise utilisation des services de santé pendant la grossesse, aussi la distance aux cliniques de soins prénataux ont été identifiées comme un facteur environnemental central mieux un facteur d'accès aux suppléments en FAF.

En outre, il ressort de cette étude que la moitié des femmes enceintes cultivatrices et plus de la moitié des couturières soit 62,50% font une mauvaise prise de la supplémentation en FAF (**Tableau 4**), ceci pourrait s'expliquer par l'oubli, les contraintes du travail où plusieurs femmes enceintes ont arrêté de prendre la supplémentation en FAF, ce qui est comparable aux 78,8 % rapportés dans une étude aux Philippines. De même que les études menées à Iranshahr sud de l'Iran Rezaei en 2010 et Payesh en 2014 le : facteur le plus spécifique qui réduirait la bonne observance en supplément était toujours l'oubli. La fatigue due au travail pourrait également justifier cette mauvaise prise du fer. Pour Binetou, les trois principales raisons pour lesquelles les femmes arrêtent de prendre des suppléments de fer pendant la grossesse étaient l'oubli, les effets secondaires gastro-intestinaux et la fatigue due à la prise de comprimés tous les jours.

En plus 72% des répondantes ayant un revenu mensuel inférieur ou égal au SMIG, ont une mauvaise observance en FAF. Mithra en 2013 démontre que les participants qui ont obtenu les pilules de FAF gratuitement avaient considérablement une observance plus élevée par rapport à ceux de l'hôpital privé qui avaient dépensé de l'argent pour cela. Et donc, la commodité facile, les suppléments librement donnés ou même la disponibilité de suppléments moins chers a amélioré l'utilisation de la supplémentation prénatale.

➤ **Facteurs institutionnels**

Les CPN sont une occasion privilégiée pour les femmes de recevoir des soins systématiques, supplémentaires ou spécialisées en fonction de leur état de santé. D'après Rita Luthra, parmi les éléments essentiels pour une maternité sans risque, figurent l'éducation communautaire ; des soins et des conseils prénataux, y compris la promotion de la nutrition maternelle. La supplémentation en fer et en acide folique, les informations et conseils sur la nutrition sont les points clés de la prévention de l'anémie chez les femmes enceintes. Selon les résultats obtenus dans cette étude, il découle que plus de la moitié des femmes ayant parfois eu une éducation sur la supplémentation en fer font un non-

respect de la prise du FAF. De nombreuses femmes prennent les suppléments qui leur ont été prescrits sans connaître et ou comprendre leur utilité. Contrairement à nos résultats, Henry au Kenya en 2020 qui montrait que la majorité soit (53 %) des répondantes avait indiqué qu'elles n'avaient pas reçu une éducation thérapeutique sur les avantages des FAF. Cela montre des lacunes sur l'accompagnement thérapeutique des femmes enceintes prenant des suppléments de fer et d'acide folique. Ces mêmes résultats ont été retrouvés dans les études de Rai en 2018, Malhotra en 2014, Kavle et Landry en 2018, respectivement au Népal et en Inde. Près de 91% des répondantes qui disent qu'il y a eu une rupture du FAF dans la FOSA, ont une mauvaise observance. Pour rappel à cette situation l'article R4127-34 du code de la santé Publique stipule que « *le médecin doit formuler ses prescriptions avec toute la clarté indispensable, veiller à leur compréhension par le patient et son entourage et s'efforcer d'en obtenir la bonne exécution* ».

5. CONCLUSION

Au terme de cette étude dont l'objectif général était de déterminer les facteurs explicatifs de la non observance à la supplémentation en fer acide folique chez les femmes enceintes fréquentant le CSI de Mayo Plata, il en ressort que les suppléments pendant la grossesse sont encore insuffisantes au regard des recommandations. Pour ce qui est des caractéristiques démographiques, moins de la moitié des femmes enceintes respectaient l'utilisation du fer et de l'acide folique. Le niveau des connaissances des femmes enceintes sur les caractéristiques ou importances de la supplémentation en FAF est en parfaite rapport avec la non observance. Parmi ces différents facteurs à l'origine de la sous supplémentation en FAF, ceux associés à la structure sanitaire et son personnel n'est pas de moindre. Il y a ainsi comme pour illustration l'absence de causeries éducatives, la mauvaise communication autour de la supplémentation. D'ores et déjà, des mesures en santé publique pour supplémentation en FAF.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- OMS, 2008: Prévalence mondiale de l'anémie
- Bothwell, TH .(2000). Besoins en fer pendant la grossesse et stratégies pour y répondre.
- Abdullahi, H., Gasim, GI, Saeed, A., Imam, AM et Adam, I. (2014). Ascendance de fer et l'utilisation de suppléments d'acide folique par les femmes enceintes à Khartoum, au Soudan.
- Agegnehu, G., Atenafu, A., Dagne, H., & Dagne, B. (2019). Adhésion au fer et Supplément d'acide folique et ses facteurs associés chez les préposés aux soins prénatals Mères dans les centres de santé laïcs d'Armachiho, nord-ouest, Éthiopie, 2017.
- Béressa ., Bikila, L., Tafese, B., & Gudina, E .(2022). Utilisation et observance de la supplémentation en fer et des prédicteurs chez les femmes enceintes du sud-est de l'Éthiopie Cultivez.
- Charlotte Nguéfac Tchente., Eveline Ngouadjeu Dongho Tsakeu., Arlette Géraldine Nguéa., Théophile Nana Njamen., Gregory Halle Ekane., Eugene Belley Priso.,2016. Prévalence et facteurs associés à l'anémie en grossesse à l'Hôpital Général de Douala
- Dev, S., & Babitt, JL (2017). Vue d'ensemble du métabolisme du fer dans la santé et la maladie. *Hemodialysis International*, 21(3), S6–S20.

Dinga, L. (2013). Facteurs associés à l'observance de la supplémentation en fer/folates parmi les femmes enceintes fréquentant la clinique prénatale de l'hôpital de district de Thika à Comté de Kiambu, Kenya [Mémoire de maîtrise, Université de Nairobi].

Gebremlak, B., Dadi, AF et Atnafu, A. (2017). Haute adhérence au fer/acide folique supplémentation pendant la grossesse parmi les soins prénataux et postnataux Aider les mères dans les centres de santé gouvernementaux à Akaki Quality Sub City, Addis-Abeba Abeba, Ethiopie: Régression de Poisson binomial negative hierarchies. PLoS un, 62

HENRY Mburu Ng'ethe. (2020). Thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the award of master of science in human nutrition degree of kenya methodist University.

Kamau, M., Kimani, S. et Mirie .,W. (2018). Conseils sur la supplémentation le fer et l'acide folique est associée à une amélioration des connaissances chez les femmes enceintes dans un comté rural du Kenya : une étude transversale.

Marie, G., Sébastien, R., Carole, Z., & Florence, C. (2020). Supplémentations en fer, acide folique, vitamine D pendant la grossesse : observance des patientes Dans Santé Publique 2020/2 (Vol. 32), pages 161 à 170 Éditions S.F.S.P.

Programme National Multisectoriel de Lutte contre la Mortalité Maternelle, Néonatale et Infanto-juvénile au Cameroun PLAN STRATEGIQUE., (2014-2020).