

# Accouchement Prématuro à l'Hôpital Public Tertiaire de Référence Jason Sendwe de Lubumbashi

## *Fréquence et facteurs de risque*

NDAY YAIRE, UMBA MIKOMBE

Tous docteurs en Médecine

### RÉSUMÉ

La fréquence des accouchements prématurés a été de 12,47 %. La plupart des patientes concernées étaient âgées de 19-34 ans (46,84 %), avec la parité et Gestité  $\geq 3$  (45,95%), vivant en couple (64,86%), avec des activités journalières ne générant pas de revenus (62,16 %) et ressortissant généralement dans la commune annexe (40,54%). Les facteurs de risque des accouchements prématurés identifiés dans cette étude étaient l'âge maternel  $< 19$  ans (OR=10,77[3,57-32,34]), une vie de la mère non en couple (OR=13,79 ; [4,72-40,32]), le non suivi des consultations prénatales (OR=6,81 ; [3,77-12,31]), la rupture prématurée des membranes (OR=5,21 ; [2,44-11,12]) et l'accouchement gémellaire (OR=7,15; [2,65-19,32]).

## 1. INTRODUCTION

L'accouchement prématuré (AP) se réfère à toute naissance qui se produit entre 28 semaine d'aménorrhée (SA) et 36 SA + 6 jours. Son incidence varie entre de 5% à 15% (Elvira et al., 2013). Selon l'OMS, environ 15 millions de bébés naissent prématurément chaque année dont plus d'un million de décès sont enregistrés. La prématurité est la principale cause de décès chez les nouveau-nés (au cours des quatre premières semaines de vie) et la deuxième cause majeure de décès après la pneumonie, chez les enfants de moins de 5 ans (Avodo, 2021)

On estime à 15 millions le nombre de bébés prématurés chaque année au travers le monde soit un taux de prématurité de 11,1 % avec plus 75% des décès. Sa fréquence, variable suivant le lieu et l'époque, dépend surtout de la prévention et du traitement de la menace d'accouchement prématuré (Osman NB, 2022).

## INTRODUCTION(2)

Les pays européens, ce taux varie entre 5% et 8 %. En France 6,2% ; en Allemagne et ô en Angleterre 7,6%. En Afrique, les rapports de l'OMS, rapportent 18,5% au Malawi, 16,7% aux Comores ; 16,6% au Zimbabwe ; 16,5% en Guinée Equatoriale ; 16,4% au Mozambique et 16,3% au Gabon ; 12,9% en Zambie ; 9,6% au Rwanda et 18,1% au Congo Brazza( OMS, 2020). Au mali, les statistiques nationales ont montré pour la population globale, une fréquence de 4,1% de naissance de petits poids. Garba a fait une étude portant sur les aspects obstétricaux de la prématurité à l'hôpital national du point G (HPG) et a enregistré 26,8% de décès néonataux dus aux causes classiques de l'accouchement prématuré( Garba, 2021).

En République Démocratique du Congo, le taux est comme dans la plupart de pays en voie de développement élevé 16,7%. La littérature demeure pauvre dans notre milieu, nonobstant les travaux de Munkana, Mayele à Lubumbashi et de Kindiaka à Kinshasa qui avaient trouvé respectivement 11,07%, 5,9% et 6,4 % ( Mayele et al, 2020).

Les naissances prématurées (NP) sont responsables de 75 % de la mortalité néonatale, 50% de la déficience neurologique à long terme chez les enfants. L'incidence de la prématurité a augmenté au cours des dernières années. Plusieurs facteurs y ont contribué (Farhin et al., 2014). Selon la littérature, les grandes causes de la prématurité sont : les causes fœtales : la souffrance fœtale, les grossesses multiples, le placenta prævia ; les causes utérines : anomalies de l'utérus et du col incompetent; causes maternelles: la pré-éclampsie ; les maladies chroniques ; les infections (Elvira et al., 2020; OMS, 2012). On retrouve d'autres causes telles que : la rupture prématurée des membranes (RPM), le polyhydramnios (Elvira et al., 2020).

Malgré la connaissance de ses multiples causes, une grande partie de son étiologie reste inexpliqué. Cette étude vise à déterminer les facteurs associés à l'accouchement prématuré pouvant mieux expliquer sa survenue. *La question principale de la présente étude est celle d'identifier les facteurs de risque de l'accouchement prématuré à l'Hôpital Public de Référence Tertiaire Jason Sendwe.*

## **2. OBJECTIF**

### **2.1. Général**

L'objectif général de cette étude est d'étudier les facteurs de risque de l'accouchement prématuré en vue de contribuer à la diminution des morbi-mortalités y associées à la maternité de l'HPTR/Jason Sendwe.

### **2.2. Spécifiques**

- Déterminer la fréquence d'accouchement prématuré à l'HPT/Jason sendwe ;
- Décrire les caractéristiques sociodémographiques et cliniques des mères concernées;
- Identifier les facteurs de risque de l'accouchement prématuré.

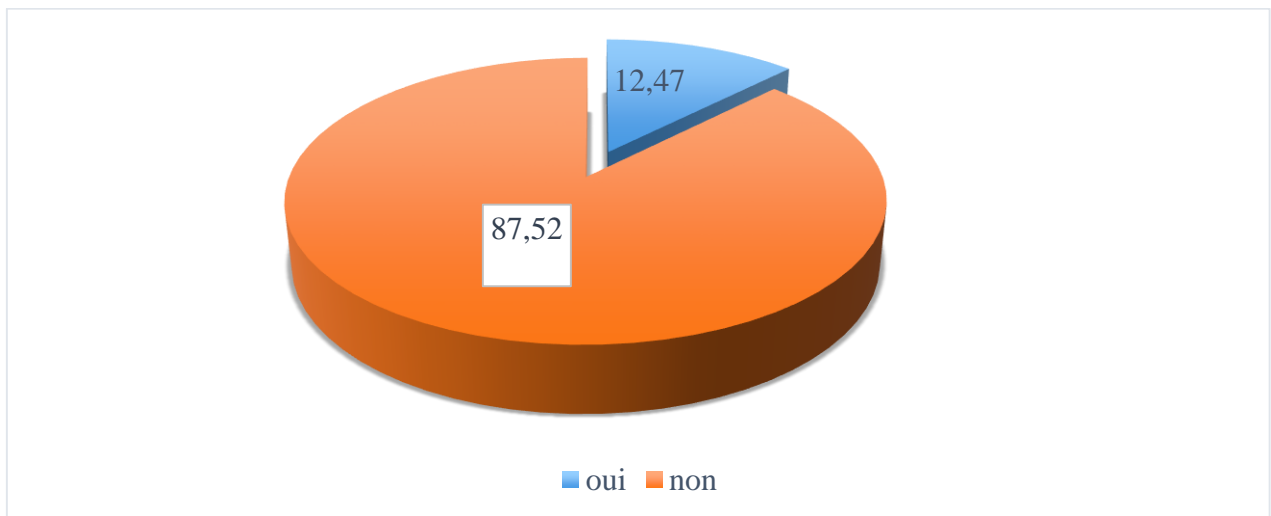
## **3. Méthodologie**

Nous avons mené une étude analytique cas témoins menée à la maternité de l'HTPR/Jason Sendwe durant la période allant du 01/janvier 2024 au 31 décembre 2024 soit une année d'étude. Notre échantillon exhaustif a été constitué des accouchement prématurés (22 et 36 SA) survenus au cours de la période d'étude et retenus comme le cas. Un groupe de témoins a été constitué par un échantillon aléatoire de femmes ayant accouché à terme (>37SA) pendant la même période, selon un rapport 1 cas pour 1 témoin. Les cas ont été dénombré à 111. Les données ont été analysées à l'aide d'EPI-info version 7.2.6. Les associations entre les variables explicatives et l'accouchement prématuré ont été évaluées à l'aide de Odds ratio comme tests statistiques avec un seuil de signification de  $p < 0,05$ .

## 4. RÉSULTATS

### 3.1. Fréquence des accouchements prématurés

Dans l'intention de déterminer la fréquence et facteurs associés à l'accouchement prématuré, nous avons mené une étude rétrospective à la maternité de l'Hôpital Public Tertiaire de Référence Jason Sendwe de Lubumbashi durant la période allant du 01/janvier au 31 décembre 2024. Pendant cette période, 890 dossiers médicaux ont été analysés avec 111 cas d'accouchements prématurés colligés, donnant une fréquence de 12,47%.



**Figure 1. Fréquence des accouchements prématurés à la maternité de l'HPT**

### 3.2.1. Caractéristiques sociodémographiques

**Tableau I. Répartition des cas selon l'âge des patientes**

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage
< 19 ans	28	25,04
19-34 ans	52	46,84
≥ 35 ans	31	27,03
Total	111	100,00

La tranche d'âge comprise entre 19-34 ans a été plus représentée avec 46.84% des cas d'accouchements prématurés.

**Tableau II. Répartition des cas selon la Profession**

Activités journalières	Effectifs	Pourcentage
Ne générant pas les recettes	69	62,16
Générant les recettes	42	37,83
Total	111	100,00

Les femmes pratiquant les activités ne générant pas des recettes ont été plus concernées avec 62,16% des cas.

**Tableau III. Répartition des cas selon l'État civil**

État-civil	Effectifs	Pourcentage
Vivant en couple(Marié)	73	64.86
Vivant seul (célibataire, Divorcé, veuf)	38	34.23
Total	111	100,00

La majorité des femmes étaient en couple soit 64.86% des cas.

**Tableau IV. Répartition des cas selon le mode d'admission**

Mode d'admission	Effectifs	Pourcentage
Venue d'elle-même	69	62,16
Évacuée/Référée	42	37,83
Total	111	100,00

Il se dégage du tableau ci-haut que concernant le mode d'admission, dans 62,16%, il s'agissait des admissions spontanées.

### 3.2.2. Caractéristiques obstétricales patientes

**Tableau V. Répartition des cas selon la Gestité et parité**

<b>Gestité</b>	Effectifs (n=111)	Pourcentage
1	22	19,81
2	38	34,23
≥ 3	51	45,95
<b>Parité</b>		
1	22	19,81
2	38	34,23
≥ 3	51	45,95

Les femmes de parité et Gestité  $\geq 3$  ont été plus nombreuses avec 45,95% des cas.

**Tableau VI. Répartition des cas selon les antécédents d' avortement**

Antécédent d'avortement	Effectifs	Pourcentage
Non	100	90,09
Oui	11	9,90
Total	111	100,00

Il se dégage de ce tableau que 9,90% des patientes avec accouchement prématuré avaient un antécédent d'avortement.

**Tableau VII. Répartition des cas selon le suivi de la CPN**

CPN	Effectifs	Pourcentage
Suivies	36	32,43
Non suivies	75	67.56
Total	111	100,00

Ce tableau montre que 67.56% des patientes n'ont pas été suivies en consultation prénatale

**Tableau VIII. Répartition des cas selon l'âge de la grossesse**

Age de la grossesse	Effectifs	Pourcentage
< 28SA	40	36.04
28-32 SA	43	38,07
> 32SA	28	24.32
Total	111	100,00

L'accouchement prématuré était généralement survenu à l'âge de la grossesse compris entre 28-32 SA et 6 jours

**Tableau IX. Répartition des cas selon l'état de la Poche des eaux à l'admission**

Poche des eaux	Effectifs	Pourcentage
Non rompue	73	65.77
Rompue	38	33.33
Total	111	100,00

Lors de l'admission, la poche des eaux était non rompue dans 65.77 des cas contre 33.33% rompue.

**Tableau X. Répartition des cas selon le type d'accouchement**

Type d'accouchement	Effectifs	Pourcentage
Mono fœtale	83	73.87
Gémellaire	28	25.23
Total	111	100,00

Parmi les cas d'accouchements prématurés, la grossesse gémellaire représentait 25,23%.

**Tableau XI. Répartition des cas selon l'état de membrane à l'admission**

RPM	Effectifs	Pourcentage
Non	73	72.97
Oui	38	26.13
Total	111	100,00

Lors de l'admission, les membranes étaient rompues dans 26.13% des cas

### 3.2.3. Caractéristiques des prématurés

**Tableau XII. Répartition des cas selon le type de prématurité**

Type de prématurité	Effectifs	Pourcentage
Sévère	40	36.04
Modéré	43	38,07
Légère	28	24.32
Total	111	100,00

La prématurité modérée prédominait avec 38,07% des cas.

Tableau XIII. Répartition des cas selon le poids de naissance

Poids de naissance	Effectifs	Pourcentage
1501-2000g	57	41,00
2001-2400g	38	27,33
1000-1500g	13	9,35
< 1000g	40	28,77
Total	139	100,00

Les nouveau-nés prématurés avaient un poids généralement compris entre 1501-2000g soit 41,00% des cas

Tableau XIV. Répartition des cas selon l'Issue néonatal précoce

Issue des prématurés	Effectifs	Pourcentage
Vivant	121	87,05
Décédé	18	12,94
Total	139	100,00

La mortalité a été enregistré dans 12,94% des cas

### 3.3. ANALYSE BIVARIEE

**Tableau XV. Relation entre l'âge maternel et la survenue de l'accouchement prématuré**

Age de la mère	Cas	Témoins	Total	OR/IC 95%	p
<19 ans	28	4	32	10,77[3,57-32,34]	0,001
19-34 ans	52	80	132	-	-
≥35 ans	31	27	58	1,77[0,95-3,30]	0,072
Total	111	111	222		

Les patientes de moins de 19 ans étaient plus exposées à accoucher prématurément (OR =10,77[3,57-32,34], p=0,00) comparativement à leurs homologues âgées de 19 à 34 ans.

**Tableau XVI. Relation entre État-civil et la survenue de l'accouchement prématuré**

État-civil	Cas	Témoins	Total	OR/IC 95%	p<0,05
Vivant en couple(Marié)	73	106	181		
Vivant seul(célibataire, divorcée, Veuve)	38	5	41	13,79[4,72-40,32]	0,0001
Total	111	111	222		

Les femmes vivant seules (Célibataires, divorcées, veuves) présentaient un risque plus élevé d'accouchement prématuré comparées à celles vivant en couple (mariées) OR : 13,79 [4,72-40,32]).

**Tableau XVII. Relation entre les activités réalisées et la survenue de l'accouchement prématuré**

Activités réalisées	Cas	Témoins	Total	OR/IC 95%	p<0,05
Ne générant pas les recettes	69	60	129	1,39 [0,81-2,38]	0.22
Générant les recettes	42	51	93		
Total	111	111	222		

Ce tableau montre l'absence d'association significative entre le type d'activité exercée (avec ou sans revenus) et le risque d'accouchement prématuré (OR=0,72 [0,81-2,38]).

**Tableau XVIII. Relation entre le mode d'admission et l'accouchement prématuré**

Mode d'admission	Cas	Témoins	Total	OR/IC 95%	p<0,05
Venue d'elle-même	69	81	150	0,60[0,32-1,02]	0,05
Évacuée/Référée	42	30	72		
Total	111	111	222		

Il se dégage de ce tableau qu'aucune association statistiquement significative n'a été observée entre le mode d'admission et l'accouchement prématuré

**Tableau XIX. Relation entre le suivi de la CPN et l'accouchement prématuré**

CPN	Cas	Témoins	Total	OR/IC 95%	P
Suivie	36	85	160		
Non suivie	75	26	62	6,81[3,77-12,31]	0,0001
Total	111	111	222		

Ce tableau montre que les patientes n'ayant suivi les CPN étaient exposées à l'accouchement prématuré comparativement à celles ayant fréquenté le service prénatal au cours de leur grossesse(OR=6,81[3,77-12,31]).

**Tableau XX. Rélation entre la parité, gestité et l'accouchement prématuré**

Gestité	Cas(n=111)	Témoins(n=111)	Total	OR/IC 95%	p
1	22	18	40	0,80[0,36-1,79]	0,59
2	38	25	63	1	
≥ 3	51	67	118	0,50[0,27-0,93]	0,02

Il n'existe pas d'association significative entre la Gestité et l'accouchement prématuré  
OR=0,80[0,36-1,79], P=0,59

**Tableau XXI. Relation entre les antécédents d'avortement et l'accouchement prématuré**

Antécédent d'avortement	Cas	Témoins	Total	OR/IC 95%	p
Oui	38	30	68	1,41[0,79-2,49]	0,244
Non	73	81	154		
Total	111	111	222		

Les résultats de ce tableau montrent que l'antécédent d'avortement n'était pas associé à la survenue de l'accouchement prématuré dans notre étude.

**Tableau XXII. Relation entre la rupture de la poche des eaux à l'admission et l'accouchement prématuré**

Poche des eaux	Cas	Témoins	Total	OR/IC 95%	p
Non rompue	73	78	151	0,79[0,45-1,39]	0,41
Rompue	38	33	71		
Total	111	111	222		

Aucune association significative n'a été observé entre l'état de la poche des eaux à l'admission et la survenue de l'accouchement prématuré.

**Tableau XXIII. Relation entre RPM et l'accouchement prématuré**

RPM	Cas	Témoins	Total	OR/IC 95%	p
Oui	38	10	48	5,21 [2,44-11,12]	0,0001
Non	73	101	173		
Total	111	111	222		

Les patientes ayant eu une rupture prématurée des membranes avaient environ 5 fois plus de risque d'accoucher prématurément par rapport à celle n'ayant pas présenté une RPM, et cette association est statistiquement significative (OR=5,21 [2,44-11,12])

**Tableau XXIV. Relation entre le type d'accouchement et la survenue de l'accouchement prématuré**

Type d'accouchement	Cas	Témoins	Total	OR/IC 95%	p<0,05
Mono-fœtale	83	106	189		
Gémellaire	28	5	33	7,15[2,65-19,32]	0,00001
Total	111	111	222		

Il existe une association statistiquement significative entre la grossesse gémellaire et l'accouchement prématuré. La grossesse gémellaire apparaît comme un facteur de risque important d'accouchement prématuré (OR=7,15, p=0,0001).

## 5. DISCUSSION

### 5.1. Fréquence

La fréquence de l'accouchement prématuré observée dans notre série était de 12,47 %. Ce taux est conforme à la moyenne mondiale estimée par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) à 11,1 %. Il est cependant supérieur à celui retrouvé dans certaines études réalisées au niveau national et régional, notamment ceux de Mayele à Lubumbashi (5,9 %), de Kindiaka à Kinshasa (6,4 %) et des Cliniques Universitaires de Lubumbashi (4,19 %). En revanche, notre fréquence reste inférieure à celle rapportée à Bukavu (26,45 %) et au Congo-Brazzaville (18,1 %)(OMS, 2020).

Cette disparité peut s'expliquer par des différences dans les méthodologies, les populations étudiées, les niveaux de soins obstétricaux disponibles ainsi que l'accessibilité aux consultations prénatales. Dans notre milieu, plusieurs facteurs contextuels tels que la précarité socio-économique, les infections mal prises en charge et le retard dans le recours aux soins contribuent probablement à cette fréquence relativement élevée.

#### Âge maternel

La tranche d'âge la plus représentée parmi les femmes ayant accouché prématurément était celle de 19 à 34 ans (46,84 %) traditionnellement considérée comme âge de procréation optimal. Les patientes de moins de 19 ans étaient plus exposées à accoucher prématurément (OR =10,77[3,57-32,34], p=0,00) comparativement à leurs homologues âgées de 19 à 34 ans. Certaines études

Certaines études comme celle réalisée à Bukavu avaient mis en évidence une association entre l'âge maternel avancé (>35 ans) et la prématurité. Il est donc probable que dans notre contexte, des facteurs sociaux et environnementaux aient une influence plus déterminante que l'âge biologique seul dans la survenue de l'accouchement prématuré. Comme présenté dans notre étude, la prédominance aux âge mineur s'explique par l'immaturité de l'appareil reproducteur et le vieillissement des tissus utérins et placentaires chez les femmes âgées.

#### Statut socio-économique

Dans notre étude, la plupart des femmes étaient en couple soit 64.86% des cas. Lors de la comparaison avec les témoins, nous avons constaté que les femmes vivant seules (Célibataires, divorcées, veuves) présentaient un risque plus élevé d'accouchement comparées à celles vivant en couple (mariées) (OR : 13,79 [4,72-40,32]). Le fait de vivre en couple facilite le partage de tâche, alors que vivre seul augmente le surcharge de travail ce qui accroît la fatigue physique et le risque des complications obstétricales. Les résultats de notre étude rejoignent ceux rapportés par Garba au Mali, qui avait également mis en évidence une association significative entre le statut matrimonial et l'accouchement prématuré (Garba, 2021).

Il se dégage de notre étude que concernant le mode d'admission, dans 62,16%, il s'agissait des admissions spontanées. Lors de la comparaison avec les témoins, nous avons trouvé que le mode d'admission n'était pas associé à la survenue de l'accouchement prématuré. Mayele en RDC avait observé un risque accru d'accouchement prématuré chez les femmes évacuées ou référées confirmant que ce mode d'admission constituait un facteur de risque ( Mayele, 2020). Cette situation s'expliquerait par le fait que les patientes référées le sont souvent en raison de pathologies comme l'HTA, infection, saignement, souffrance fœtale ou encore le retard dans la prise en charge.

Le non-suivi prénatal constitue l'un des résultats les plus significatifs de notre étude. En effet, 67,56 % des femmes n'avaient effectué aucune consultation prénatale. Ainsi, le suivi en consultation prénatale (CPN) est apparue comme un facteur majeur contre la survenue d'accouchement prématurés. Les patientes n'ayant suivi les CPN étaient exposées à l'accouchement prématuré comparativement à celles ayant fréquenté le service prénatal au cours de leur grossesse(OR=6,81[3,77-12,31]). Ce lien est fortement soutenu par les directives de l'OMS qui recommandent au moins huit consultations prénatales pour détecter précocement les facteurs de risque obstétricaux. Les données issues de la littérature internationale souligne que le suivi prénatal permet non seulement de dépister précocement le facteurs des risques obstétricaux, mais aussi de sensibiliser les femmes sur les signes de menace d'accouchement prématuré, améliorant ainsi leur recours opportun aux soins (OMS,2016).

Les antécédents d'avortement (9,90 %) et de césarienne (7,02 %) étaient peu fréquents dans notre série. Toutefois, la littérature suggère que ces antécédents peuvent fragiliser la structure utérine et cervicale, facilitant ainsi la survenue d'un accouchement prématuré, notamment par l'apparition de béance cervicale ou de rupture prématurée des membranes (Ananth CV, 2023).

La RPM a été retrouvée dans 26,13 % des cas et son lien avec la prématurité est statistiquement très significatif (OR=5,21 [2,44-11,12]). Ce constat est conforme aux données de l'OMS (2020) et à d'autres auteurs, qui rapportent que la perte de la barrière amniotique favorise une infection ascendante et l'apparition de contractions utérines menant à accouchement prématuré (Kawaya N, 2019).

La grossesse gémellaire, identifiée dans 25,23 % des cas, s'est révélée être un facteur de risque indépendant et statistiquement significatif (OR7,15 ; p = 0,0001). Ce résultat est conforme à ceux de la littérature qui rapportent une prévalence élevée de la prématurité chez les grossesses multiples, en raison d'une distension utérine excessive et d'un risque accru de RPM (Kawaya N, 2019).

La majorité des prématurés étaient modérément prématurés (38,07%), avec un poids de naissance compris entre 1501 g et 2000 g (41,00%). La survie néonatale était globalement satisfaisante (87,05%), bien qu'un taux de mortalité non négligeable ait été enregistré (12,94 %). Ce taux reste inférieur à celui rapporté au Mali (26,8 % selon Garba, 2021), probablement grâce à une meilleure prise en charge néonatale dans notre structure.

### **CONCLUSION**

Notre étude montre que l'accouchement prématuré est fréquente et est influencé par certains facteurs évitables. Il apparaît donc essentiel de renforcer la surveillance prénatale, de promouvoir le dépistage systématique des infections, d'améliorer l'éducation des femmes enceintes et de renforcer les capacités de prise en charge néonatales

## RÉFÉRENCE

1. Ananth CV, Joseph KS, Oyelese Y, Demissie K, Vintzileos AM(2005). Trends in preterm birth and perinatal mortality among singletons: United States, 1989 through 2000. *Obstet Gynecol.* mai 2005;105(5 Pt 1):108491.
2. Avodo AM (2021), Etude épidémiologique et clinique des accouchements prématurés au centre de sante de référence de la commune, 2021
3. CISSE C.A.T, TALL- DIAW C, SOW S ; BNOUNHOUD M, DINA G ; MARTIN SL, DIADDHIOU F(199). Accouchement prématuré Epidémiologie et pronostique au CHU de Dakar. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie*, 27 :71-76.
4. Garba (2021). Aspect épidémio-clinique de l'accouchement prématuré dans le service de Gyneco-obstetrique du CHU du Point G. Thèse inédite, Faculté de médecine de Bamako, Bamako, Mali
5. hiaka Tino S(2005). Etude epidemioclinique de l'accouchement prématuré au centre santé de référence commune V. A propos de 238 Thèse, Faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie,
6. Kawaya Ntoto Christian( 2019)., Accouchement Prématuré Aux Cliniques Universitaires De Lubumbashi De 2011-2019: Fréquence Et Prise En Charge, mémoire de fin d'étude, UNILU, 2019
7. Konaté O. Accouchement prématuré : pronostic Materno-fœtal à l'hôpital Niannankoro Fomba de Ségou : Th : Med : Bamako : 2019
8. Lamri A et Bsougoudjil I (2018). Contribution à l' Etude de l'accouchement prématuré et impact sur la santé de la mère et le nouveauné dans la région d'Oum El Bouaghi Mémoire inedit, Faculté des Sciences Exactes et Sciences de la Nature et Vie des Sciences de la Nature et Vie, Université Larbi ben M'hidi, Oum-El Bouaghi Algerie,
9. Makwala I(2012). Profil épidémiologique et pronostic des AP aux CUL de Kinshasa. Memoire inedit, faculté de medecine de Kinshasa Kinshasa,
10. Mayele Cliver (2019). Frequence et profil des gestantes ayant accouchees prematurement aux cliniques universitaires de lubumbashi Mémoire inedit, Fac de Med UNILU, Lubumbashi, Republique democratique du congo, 2019
11. Mayele, Kindiaka , Munkana(2019). Accouchement prématuré, fréquence epidemioclinique des gestantes ; cas des CUL. Mémoire inedit, Fac de Med. UNILU Lubumbashi 2020.

12. Osman NB, Kenneth C, Manuel C, Gunnar N, Staffan B((2022). Maternal and fetal characteristics in an obstetric cohort in Mozambique. African Journal of Reproductive Health Vol. 4, No. 1 (Apr., 2022), pp. 110-119..
13. Rapport des efforts mondiaux portant sur les naissances prématurées : [https://www.who.int/pmnch/media/news/2020/preterm\\_birth\\_report/en/index.html](https://www.who.int/pmnch/media/news/2020/preterm_birth_report/en/index.html). consulté le 09/02/2020
14. SIDIBE. B(1986). Contribution à l'étude des accouchements prématurés en milieu obstétrical Bamako (à propos de 140 cas) Bamako ENMP,116p (Thèse de Médecine) 85M-12
15. TERZIBAHCIAN J.J., MIDA M., DAVID E. WEBER L. BOULANGER J. CH., VITSE M (1990). Bilan des menaces d'accouchements prématurés : Etiologie, Conduite à tenir résultats : Revue française de Gynécologie Obstétrique, 85, 12, 673-677