



## Article Original

## Cardiopathie Préexistante et Grossesse : Connaissances et Attitudes du Personnel de Santé des Maternités de Bamako - Mali

### *Pre-Existing Heart Disease and Pregnancy: Knowledge and Attitudes of Health Staff in Maternities in Bamako - Mali*

Sogodogo A<sup>1</sup>, Diarra B<sup>1</sup>, Sanogo S A<sup>1</sup>, Samake A<sup>3</sup>, Saye A<sup>2</sup>, Ba HO<sup>1</sup>, Sidibé N<sup>1</sup>, Traore L<sup>1</sup>, Menta I<sup>1</sup>

#### Affiliations

1. CHU Gabriel Toure, Bamako/Mali
2. Hôpital du District
3. Centre de Sante de Reference de la commune VI, Mali

#### Corresponding Author

Dr Sogodogo Adama, CHU Gabriel Toure  
Tel : 00223 66 71 52 85/70 33 94 20  
Email : [adamasog@yahoo.fr](mailto:adamasog@yahoo.fr)

**Mots clés :** agents de santé, connaissances et attitudes, grossesse, cardiopathies, maternités, Bamako.

**Key words:** health workers, knowledge and attitudes, pregnancy, heart disease, Bamako.

#### RÉSUMÉ

**Introduction.** En Afrique surtout au Mali, les publications sont rares sur les connaissances et attitudes sur cardiopathies et grossesse, d'où notre étude dont l'objectif était d'évaluer les connaissances et attitudes. **Méthodologie.** Il s'agissait d'une étude CAP à visé descriptive et analytique de Novembre 2023 à Janvier 2024 dans des maternités du District de Bamako : CHU-Gabriel Touré, hôpital du District et le centre de référence commune VI. Les données ont été collectées par un questionnaire auto administré anonyme. Les variables étudiées étaient les connaissances et attitudes. Ont été inclus tous les agents de santé dans les maternités concernées. **Résultats.** 74 agents de 1 année à 37 années d'activité ont été inclus. La moyenne étant de  $12,07 \pm 8,379$  années. Un sexe ratio en faveur des femmes (64,60%). 70,20% des agents venaient des structures de niveau II et III et 56,80% des sages-femmes. Le risque pour la mère et le fœtus était connu par 91,90% des agents, un avis systématique du cardiologue souhaité dans 77% des cas contre 23% si signes de complications. Le score de stratification de de l'OMS, non connu dans 78,40% des cas et les équipes cœur-grossesse dans 52,70 % des cas. Aucune formation sur cardiopathie et grossesse dans 71,60% des cas. **Conclusion.** Le risque maternel et foetal lié est connu dans nos maternités ainsi que gestion pluridisciplinaire. Mais le score de stratification du risque et les équipes cœur-grossesse ne sont pas connus.

#### ABSTRACT

**Introduction.** In Africa especially in Mali, the publications are rare on knowledge and attitudes towards heart disease and pregnancy. Hence our study whose objective was to evaluate knowledge and attitudes on heart disease and pregnancy in Bamako. **Methodology.** This was a KAP study with a descriptive and analytical aim from November 2023 to January 2024 in Bamako health areas: CHU-Gabriel Toure, the District Hospital and the municipality VI Reference Center. Data were collected by anonymous self-administered questionnaire. The variables studied were knowledge and attitudes. All health workers in the maternity wards concerned were included. **Results.** 74 health workers were included; they had between 1 year and 37 years of activity and on average  $12.07 \pm 8.379$  years. The sex ratio was in favor of women (64.60%). Those from level II and III structures represented 70, 20% of cases and 56.80% were midwives. The risk for the mother and fetus was known by 91, 90% of agents and a systematic opinion from the cardiologist desired in 77% of cases compared to 23% if there are signs of complications. The WHO stratification score was not known in 78.40% of cases and unknown heart-pregnancy teams in 52, 70% of cases. No training on heart disease and pregnancy in 71.60% of cases. **Conclusion.** The maternal and fetal risk linked to pregnancies with heart disease is known as well as multidisciplinary management. But the risk stratification score and the pregnancy heart teams are not known.

**POINTS SAILLANTS****Ce qui est connu du sujet**

Les complications cardiaques au cours de la grossesse sont généralement en rapport avec une cardiopathie préexistante.

**La question abordée dans cette étude**

Connaissances et attitudes des agents de santé sur les cardiopathies préexistantes et la grossesse.

**Principaux résultats**

1. Les connaissances sur le risque et la gestion multidisciplinaire de la grossesse sur cardiopathie étaient bonnes.
2. Les connaissances sur la stratification du risque et les équipes pluridisciplinaires n'étaient pas bonnes
3. Les attitudes sur la gestion multidisciplinaire étaient approximatives.

**Les implications pour la pratique**

Il y a nécessité de mieux diffuser le score de stratification du risque afin d'améliorer les attitudes en mettant en place des équipes pluridisciplinaires fonctionnelles pour la gestion des grossesses sur une cardiopathie dans nos maternités.

**INTRODUCTION**

Les maladies cardiovasculaires constituent la 2ème cause indirecte de décès maternel (7,4%) après les hémorragies [1]. Dans les pays occidentaux industrialisés, environ 4% des grossesses sont compliquées par des maladies cardiovasculaires et leur répartition a connu un changement en raison de l'amélioration des conditions sanitaires, de la réduction de l'incidence du rhumatisme articulaire aigu et de l'augmentation de l'espérance de vie avec une prédominance des cardiopathies congénitales. Ce qui n'est pas le cas dans les pays en voie de développement y compris le Mali où les cardiopathies rhumatismales demeurent dominantes. [6,7]. Au Royaume-Uni, elles constituent la première cause de mort maternelle (2,31 pour 100 000 grossesses) [2,3,4,5]. En Afrique, peu de données sont disponibles, une série tunisienne a rapporté une 1 cardiopathie maternelle pour 351 accouchements (0,285%) [7]. Dans une série malienne, il a été observé 108 cas de cardiopathies associées à la grossesse sur 11 886, soit une fréquence de 0,9 % et les valvulopathies représentaient 22,22% des cas [6], cependant la principale cause de complications cardiaques au cours de la grossesse périnatal est liée à la présence d'une cardiopathie préexistante [8].

Les modifications physiologiques qui accompagnent la grossesse peuvent être mal tolérées par les patientes avec une cardiopathie sous-jacente. L'association de la grossesse à une cardiopathie maternelle demeure à haut risque. [8]. C'est à cet effet que les dernières recommandations surtout européennes proposent une évaluation du risque cardiaque maternel selon la classification modifiée de l'Organisation mondiale de la santé (Modified WHO classification). Les études

antérieures ont montré que la grossesse est associée chez les femmes atteintes de cardiopathie à un risque majeur de complications cardiaque maternelles, fœtales et néonatales. Peu d'entre elles ont cependant porté sur les connaissances et les attitudes du personnel de santé.

Nous avons initié ce travail afin de contribuer à l'étude de la gestion de l'association de cardiopathie préexistante et grossesse au Mali en évaluant les connaissances et attitudes du personnel de santé sur les cardiopathies.

**METHODOLOGIE**

Nous avons conduit une enquête sur les connaissances et attitudes à visé descriptive et analytique auprès de 74 agents de santé recrutés dans trois aires sanitaires dans les districts Bamako. Les agents de santé ont été échantillonnés parmi les catégories d'agents de santé intervenant dans la prise en charge des urgences obstétricales mais aussi dans les différents niveaux de la pyramide sanitaire nationale. Le recueil des données s'est fait sur la base d'un questionnaire anonyme et auto-administré. Les données ont été saisies et analysées grâce au logiciel SPSS 22.

Les graphiques ont été réalisés avec le logiciel excel2016. Pour les variables quantitatives, les caractéristiques de tendances centrales ont été calculées. Par ailleurs la recherche de liaison statistique entre variables qualitatives a conduit au calcul du khi carré ainsi que le test de proportion, tout cela au seuil de 5%.

**RESULTATS**

Au total 74 agents de santé ont été inclus dont la durée d'activité était de 1 an à 37 ans avec une moyenne de  $12,07 \pm 8,379$  ans. Le sexe ratio était en faveur des femmes avec 64,60% des cas. (Graphique 1)

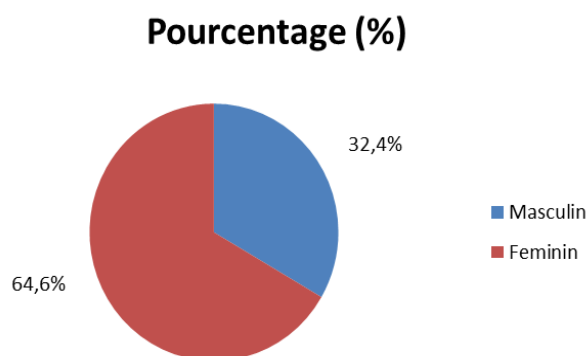


Figure 1 : Répartition des enquêtés selon le sexe

Les agents de santé exerçant aux niveaux II et III de la pyramide sanitaire nationale ont représenté 35,10% chacun (soit 70,20% de l'effectif total) (graphique 2) et les sages-femmes ont représenté la majorité des agents interrogés (56,80%) suivi des gynécologues obstétriciens avec 14,90%. [Graphique 3].

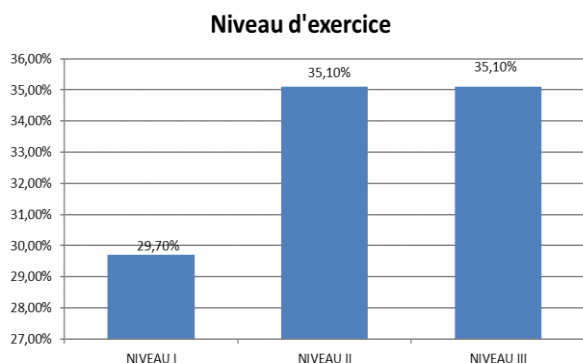


Figure 2 : Répartition des enquêtés selon le niveau d'exercice

La majorité des enquêtés exerçait à un niveau II ou III dans notre série

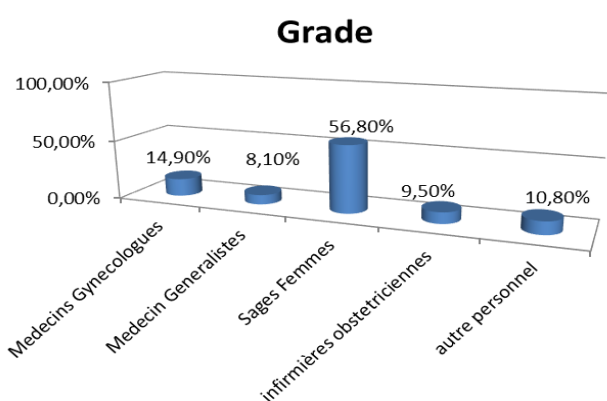


Figure 3 : Répartition des enquêtés selon le grade

Les sages-femmes ont représenté plus la moitié des enquêtés dans notre série mais 14,90% étaient des gynécologues

Dans notre série, 91,90% des agents interrogés reconnaissaient le risque maternel et fœtal en cas de grossesse sur une cardiopathie. (Graphique 4) Cette appréciation du risque n'était pas liée statistiquement au niveau d'exercice dans la pyramide sanitaire national (p=0,112), au grade de l'agent (p=0,144) et à son ancienneté (p=0,930).

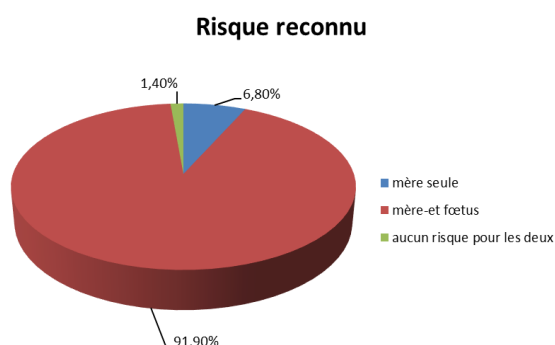


Figure 4 : Répartition des enquêtés selon leur appréciation du risque

La majorité des enquêtés avait conscience du risque maternel et fœtal (91,90%).

Dans 77% des cas, les agents interrogés ont jugé nécessaire de solliciter systématiquement l'avis d'un cardiologue. (Graphique 5). Ce besoin de collaboration ne dépendait pas statistiquement du niveau d'exercice (p=0,403), du grade de l'agent (p=0,574) et de son ancienneté ou expérience (p=0,693). Dans 68,90% des cas, il a été jugé nécessaire d'associer d'autres disciplines comme la pédiatrie et la réanimation.

**Demande d'avis du cardio**

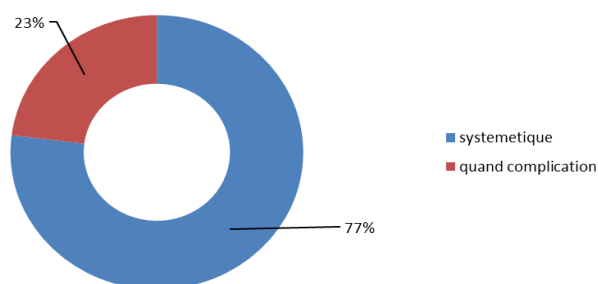


Figure 5 : répartition des enquêtés selon qu'ils demandent systématiquement un avis de cardiologue ou non

La majorité des enquêtés dit solliciter systématiquement l'avis d'un cardiologue en cas de grossesse sur une cardiopathie, mais 23% d'entre eux prennent un avis cardio seulement devant des signes de complications

La majorité des personnes interrogées ne connaissait pas le score de stratification du risque (78,40%) (Graphique 6) et nous n'avons pas observé de lien statistique fort entre la non connaissance de ce score et le niveau d'exercice dans la pyramide nationale (p=0,005), encore moins avec l'expérience de l'agent (p=0,305) et son grade (p=0,185).

**Score MWHO**

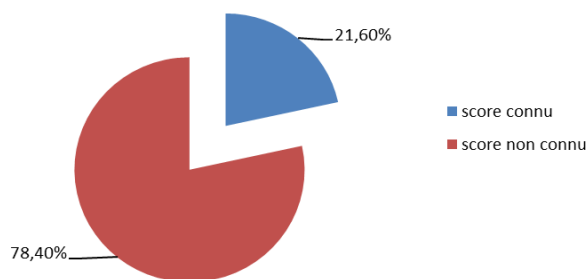


Figure 6 : répartition des enquêtés selon la connaissance du score MWHO

La majorité des enquêtés ne prennent pas en compte le score de stratification du risque de l'OMS

Les équipes cœur-grossesse pour une gestion pluridisciplinaire de ces parturientes n'étaient pas

connues par la majorité des agents de santé interrogés (52,70%) (Tableau I) et aucun lien statistique significatif n'a été observé entre cette méconnaissance et le niveau d'exercice dans la pyramide nationale ( $p=0,663$ ), l'ancienneté de l'agent ( $p=0,095$ ) et le grade ( $p=0,279$ ).

**Tableau I : Répartition des enquêtés selon leur connaissance des équipes cœur-grossesse**

Equipe cœur-grossesse	N	%
Oui	35	47,3%
Non	39	52,7%
Total	74	100%

Dans 71,60% des cas, les agents de santé interrogés n'avaient jamais reçu de formation sur la prise en charge des grossesses associées à une cardiopathie (Tableau II). Aucun lien statistiquement significatif n'a été observé entre ce déficit de formation et le niveau d'exercice dans la pyramide ( $p=0,010$ ), l'expérience de l'agent ( $p=0,344$ ) et son grade ( $p=0,067$ ).

**Tableau II : Répartition des enquêtés selon qu'il ait déjà reçu une formation à ce sujet**

Formation sur cœur grossesse	N	%
Oui	21	28,4
Non	53	71,6%
Total	74	100%

Plus de la moitié des agents de santé interrogés n'a jamais suivi une quelconque formation sur la gestion d'une grossesse avec cardiopathie.

## DISCUSSION

C'était une étude préliminaire multicentrique qui pourrait comporter quelques biais. Notre série a inclus 74 agents de santé exerçant à différents niveaux de la pyramide sanitaire. La majorité exerçait dans une structure de niveau II ou III (70,20%) avec en moyenne de 12,07  $\pm$  8,379 années d'expérience ; les extrêmes étant de 1 an et 37 ans. Notre population était proche de celle de Patric et al. Au Burkina Faso où les agents avaient en moyenne environ 10 ans d'expérience [12]. Les femmes ont représenté 67,6% des cas. Cette prédominance féminine peut s'expliquer en partie par la forte représentation des sages-femmes dans notre série (56,80%). Notre population était différente de celle de Patric et al. Au Burkina Faso qui avaient enregistré en 2014 plus d'hommes que de femmes (60% contre 40%). [12]. Les sages-femmes constituaient la couche la plus représentée avec 65,8% des cas et les gynécologues obstétriciens ont représenté 14,9% des agents interrogés. Nos résultats étaient proches de ceux de la série CISSE I. où les sages-femmes étaient relativement majoritaires (40%) parmi les agents de santé interrogés [10]. La majorité des agents de santé interrogés reconnaissait un risque accru pour la femme et le fœtus en cas de grossesse associées à une cardiopathie (91,90%). Cette appréciation du risque maternel et fœtal n'était pas liée ni à l'expérience de l'agent ( $p=0,881$ ) ni au niveau de la structure d'exercice de l'agent ( $p=0,112$ ). Il n'avait pas non plus de lien statistique avec le grade. Il ressort donc le risque était apprécié de la même manière par les gynécologues

obstétriciens et les sages-femmes ainsi que les autres agents dans nos maternités. Dans notre étude, 77% des agents de santé interrogés étaient favorables à la sollicitation systématique d'un cardiologue en cas de grossesse sur une cardiopathie préexistante. Dans 68% des cas ils ont jugé nécessaire d'associer d'autres spécialités comme les pédiatres et les anesthésiées réanimateurs. Ce souhait de collaboration n'était pas fonction de l'expérience de l'agent ( $p=0,930$ ), du niveau d'exercice ( $p=0,112$ ) et du grade ( $p=0,144$ ). Nos résultats sont proches de ceux de Klervy et al. Par la reconnaissance de la collaboration interprofessionnelle pour une meilleure gestion de la grossesse associée à une cardiopathie [11]. Mais une proportion non négligeable dans notre série a estimé qu'il fallait attendre des signes de complications avec de solliciter un cardiologue (23%). Dans notre série, le score de stratification du risque maternel et fœtal tel que défini par l'OMS (MWHO score) n'était pas connu par la majorité des agents interrogés (78,4%). Le lien avec le niveau d'exercice était statistiquement peu significatif ( $p=0,005$ ) et aucun rapport statistique n'a été observé entre la connaissance de ce score et le grade de l'agent ( $p=0,185$ ) ; elle ne dépendait pas de l'expérience de l'agent non plus ( $p=0,305$ ). Les équipes cœur-grossesse qui servent de cadre de concertation interdisciplinaire pour la gestion des grossesses associées à une cardiopathie n'étaient pas connues par la majorité des agents interrogés, seul 47,3% des personnes interrogées avaient leur existence et leur fonctionnement. Il ressort donc que l'écrasante majorité des agents dans les maternités ne savait pas d'une telle équipe existe. Nous n'avons pas observé de lien statistique avec le niveau d'exercice de l'agent ( $p=0,663$ ) et le son grade ( $p=0,279$ ). L'expérience de l'agent n'avait pas non plus de rapport avec la connaissance ou non de ces équipes ( $p=0,095$ ). La majorité des personnes interrogées dans notre série n'avait jamais suivi une quelconque formation sur la gestion des grossesses associées à une cardiopathie. Nous n'avons pas observé de lien statistiquement significatif entre ce genre de formation et le niveau d'exercice dans la pyramide ( $p=0,010$ ). Nous n'avons pas observé de lien statistique avec le grade de l'agent ( $p=0,279$ ) et de l'expérience de l'agent ( $p=0,344$ ).

## CONCLUSION

Le niveau de connaissances des agents de santé dans nos maternités était bon sur le risque maternel et fœtal mais mauvais sur le score de stratification du risque et les équipes pluridisciplinaires cœur-grossesse. Les attitudes étaient moyennes par rapport à la gestion multidisciplinaire. Les agents de santé dans nos maternités ont besoin de mettre à niveau leurs connaissances sur la stratification du risque ainsi que le rôle et le fonctionnement des équipes cœur-grossesse afin d'améliorer leurs attitudes dans la gestion du risque par une collaboration multidisciplinaire.

## CONFLIT D'INTERET

Aucun conflit d'intérêt.

## CONTRIBUTION DES AUTEURS

Tous les auteurs ont contribué à l'élaboration et à la réalisation de cette étude. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

## REFERENCES

1. Weiss BM, von Segesser LK, Alon E, Seifert B, Turina MI. Outcome of cardiovascular surgery and pregnancy: a systematic review of the period 1984- 1996. *Am J Obstet Gynecol.* déc 1998;179(6 Pt 1):1643-53
2. C Nelson-Piercy. Saving Mothers' Lives. Reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006-2008. Chapter 9: Cardiac disease. *BJOG* 2011; 118:1-203
3. Lewis G (ed). The Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (CEMACH). Saving Mothers Lives; Reviewing Maternal Deaths to Make Motherhood Safer 2003-05. The Seventh Report of the United Kingdom Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. London: CEMACH, 2007. [www.cemach.org.uk](http://www.cemach.org.uk)
4. Siu SC, Sermer M, Colman JM, Alvarez AN, Mercier LA, Morton BC, et al. Prospective multicenter study of pregnancy outcomes in women with heart disease. *Circulation* 2001;104:515-21.
5. C. Almange. Pathologies cardiaques chez la femme enceinte *Le Praticien en anesthésie réanimation* (2008) 12, 391-397
6. Asmaou K1, Boubacar S2, Nana Modibo T1, Sanoussi D1, Daouda F1, Coumba T2, Mamadou T1, Mariam S3, Massama Ké4, Youssouf C2, Hamidou OB5, Ibrahim S5, Souleymane C3, Ichaka M5. Profil des Cardiopathies au Cours de la Grossesse à Bamako. *Pattern of heart disease during pregnancy at Bamako.* *Health Sci. Dis: Vol 23* (11) November 2022 pp 37-40 Available free at [www.hsd-fmsb.org](http://www.hsd-fmsb.org)
7. Khaled Khemiri1, Amel Achour Jenayah1,&, Fethia Boudaya1, Asma Hamdi1, Souad Meskhi1, Ezzeddine Sfar1, Dalenda Chelli1. Profil épidémiologique des femmes enceintes cardiaques dans le centre de maternité de Tunis: expérience du service A. *Pan African Medical Journal.* 2015; 21:140  
doi:10.11604/pamj.2015.21.140.5915
8. <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/21/140/full/#ref1>
9. <https://www.revmed.ch/revue-medical-suisse/2011/revuemedicale/314/cardiopathie-maternelle-et-grossesse-une-prise-en-charge-multidisciplinaire#reb1,8>
10. Cisse I (these FMPOS 2023)
11. Klervy Yvin Briand. État des lieux de la collaboration interprofessionnelle et interdisciplinaire dans le suivi de grossesse en région sud Rennes. *Sciences du Vivant [q-bio].* 2017. ffdumas-01781320f