



## Tendance de la mortalité maternelle au Centre Hospitalo-Universitaire de Constantine entre 2012 et 2017

### *Trend in maternal mortality at Constantine University Hospital between 2012 and 2017*

Badis Foughali<sup>1</sup>, Manar Lahmar<sup>2</sup>, Mohamed Ouchtati<sup>1</sup>

#### Auteur correspondant

Foughali Badis

Mobile : +213 559 32 72 39

Courriel : badis.foughali@univ-constantine3.dz

Département d'anesthésie-réanimation chirurgicale, CHU Docteur Ben Badis, Constantine 25000, Algérie

ORCID ID: 0000-0001-7870-2860

#### Summary

*Context and objective.* Data about the trends of maternal mortality are scarce in Sub-Saharan Africa. The present study aimed to determine the evolutionary trend of maternal mortality over time and identify the causes of death. *Methods.* This was a retrospective observational study carried out at the Constantine University Hospital involving data of maternal mortality recorded between January 1<sup>st</sup>, 2012 and December 31<sup>st</sup>, 2017. *Results.* Seventy maternal deaths were deplored. The maternal mortality ratio is 101.3 deaths per 100,000 live births. Obstetric hemorrhage and hypertensive disorders of pregnancy were the leading causes of death. Triennial analysis shows a significant decrease in mortality from hemorrhage and anesthesia complications. *Conclusion.* This study allows drawing up a profile of the causes of maternal mortality, the level of which remains worrying and require a global strategy.

Keywords: Maternal mortality, maternal death revue, causes of death, triennial data

Received: March 17<sup>th</sup>, 2022

Accepted: January 30<sup>th</sup>, 2023

<https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v16i2.7>

1. Département d'anesthésie-réanimation Chirurgicale, CHU de Constantine, Algérie

2. Service de gynécologie et obstétrique, CHU de Constantine, Algérie

#### Résumé

*Contexte et objectifs.* Les données sur la tendance de la mortalité maternelle sont fragmentaires en Afrique Subsaharienne. La présente étude avait pour objectif de faire une analyse triennale de l'évolution du taux de mortalité maternelle et identifier les causes de décès. *Méthodes :* Il s'agissait d'une étude observationnelle documentaire, sur la mortalité maternelle enregistrée ; au Centre hospitalo-universitaire de Constantine, entre le 1er Janvier 2012 et le 31 Décembre 2017. *Résultats.* Soixante-dix décès maternels ont été déplorés. Le taux de mortalité maternelle est de 101,3 décès pour 100 000 naissances vivantes. Les hémorragies obstétricales et les complications hypertensives de la grossesse sont les premières causes de mortalité. L'analyse des données triennales met en évidence une baisse importante de la mortalité par hémorragie et par complications de l'anesthésie. *Conclusion.* Cette étude a permis de dresser un profil des causes de la mortalité maternelle dont les niveaux restent inquiétants et requièrent une action globale.

**Mots-clés :** Mortalité maternelle, revue de cas de décès maternels, causes de mortalité, données triennales

Reçu le 17 mars 2022

Accepté le 30 janvier 2023

<https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v16i2.7>

#### Introduction

La mortalité maternelle représente un indicateur clé d'un système de santé fonctionnel, de justice sociale et de qualité de vie ainsi qu'un indicateur incontournable de développement.

La lutte contre cette mortalité maternelle représente une préoccupation mondiale, s'inscrivant dans le cadre des objectifs du Millénaire pour le développement (OMD 5A) établis par l'Organisation des Nations Unies en 2000 puis parmi les Objectifs de développement durable (ODD 2030) (1). L'OMS estime que 99 % des décès liés à la grossesse surviennent dans les pays en développement. Le taux de mortalité maternelle est près de 40 fois plus élevé dans les pays en développement comparé aux pays développés (2). En Algérie, mortalité maternelle demeure un problème majeur de santé malgré les efforts consentis par le pays en matière de santé maternelle avec la création d'hôpitaux spécialisés et la mise en place de programmes de planification familiale. En 2013, et dans le but d'améliorer le recensement de la mortalité maternelle, l'Algérie a institué la déclaration obligatoire des décès maternels au niveau des structures de



Le taux de la mortalité maternelle a connu un net recul ces dernières années, il est passé de 230 décès pour 100 000 naissances vivantes en 1990 à un ratio de 99 décès pour 100 000 naissances en 2004. En 2015, le taux de mortalité maternelle (TMM) était de 57,7 décès pour 100 000 naissances vivantes, supérieur à la cible de 50 décès pour 100 000 naissances vivantes visée dans le cadre des OMD (3). Il existe un nombre de stratégies efficaces pour améliorer la qualité des soins obstétricaux dans l'objectif de réduire la mortalité maternelle. La revue des décès maternels dans un établissement de soins est une méthode particulièrement adaptée à l'évaluation des soins obstétricaux et de la mortalité maternelle, particulièrement dans les pays en développement caractérisés par une mortalité maternelle hospitalière importante (4). Toutefois, ces données devraient régulièrement être mises à jour afin de mieux orienter les actions pour réduire sensiblement la mortalité maternelle. Ainsi, l'objectif de la présente étude était de déterminer la fréquence des décès maternels, l'évolution des taux de mortalité maternelle au CHU de Constantine et identifier les causes de ces décès.

## Méthodes

### *Nature, cadre et période de l'étude*

Il s'agissait d'une étude observationnelle documentaire ayant colligé, tous les cas de mortalité maternelle, entre le premier janvier 2012 et le 31 décembre 2017 ; au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Constantine. Constantine est une métropole du nord-est de l'Algérie et la troisième ville la plus peuplée d'Algérie et le CHU représente une structure hospitalière majeure de l'est Algérien. L'hôpital prend en charge en moyenne 12 000 accouchements par an dont un taux important de transferts provenant des communes limitrophes.

### *Définition opérationnelle*

La définition retenue pour l'inclusion est celle de l'Organisation mondiale de la santé (2) qui définit un décès maternel comme « le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en soit la durée ou la localisation, pour une cause quelconque

déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle, ni fortuite ».

### *Collecte de données*

L'identification et le recensement des décès maternels sont réalisés à partir des registres de décès ainsi que les formulaires de déclaration obligatoire en excluant les décès maternels tardifs (survenus au-delà du 42<sup>e</sup> jour du post-partum) ainsi que les décès survenus au cours de la grossesse mais sans rapport avec celle-ci (décès non maternels, décès par cause accidentelle ou fortuite).

### *Analyse triennale*

Les six années de l'étude sont divisées en deux périodes de trois années chacune, la première est représentée par le triennat 2012, 2013 et 2014 et la deuxième par le triennat 2015, 2016 et 2017, cette subdivision a permis de comparer l'évolution des fréquences et des taux de mortalité maternelle, ainsi que les causes de décès.

## Résultats

### *Taux de mortalité maternelle*

La présente étude a colligé sur une période de six années soixante-dix décès maternels avec une moyenne de  $11,7 \pm 5,1$  décès par année (figure 1).

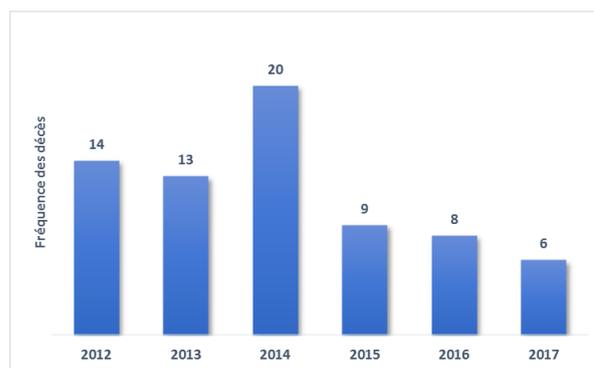


Figure 1. Mortalité maternelle par année

Cette figure montre que le taux le plus élevé a été enregistré en 2014 suivi d'une baisse continue des décès.

Durant la même période, la maternité du CHU avait enregistré 69 108 naissances vivantes, soit un taux de mortalité maternelle (TMM) au niveau de l'établissement de 101,3 décès pour 100 000 naissances vivantes (NV).



La moyenne d'âge des femmes décédées était de 32,74 ans  $\pm$  6,16 avec des extrêmes de 18 & 46 ans et 47,7 % des femmes étaient des nullipares. La tranche d'âge des 25-29 ans était plus vulnérable avec le niveau le plus élevé de décès maternels, 19 décès soit 27,1 % de la population de l'étude (figure 2). Le groupe d'âge de plus de 39 ans cumule 12 décès, soit 17,1% de l'ensemble des décès.

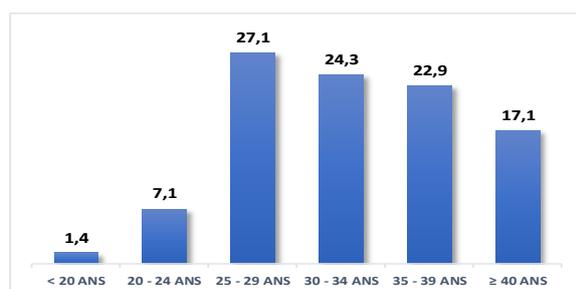


Figure 2. Répartition par groupe d'âge

L'étude a mis en évidence que deux-tiers des femmes décédées (67,1 %) ne provenaient pas de l'agglomération de Constantine et sont transférées à partir des hôpitaux périphériques.

La majorité des décès (72,3 %) étaient survenus dans le post-partum, dont la moitié dans le post-partum immédiat (< 24 h), 17 % des décès sont survenus avant l'accouchement et 4,6% après un avortement ou une interruption thérapeutique de la grossesse. Dans autres 6,2 % des cas, le décès est survenu dans les suites d'une grossesse extra-utérine.

La césarienne représente la voie d'accouchement la plus fréquente, elle a concerné 66 % des accouchements. Dans 90 % des cas ces césariennes étaient réalisées en urgence et indiquées par l'éclampsie et le HELLP syndrome (43 %), suivis par les urgences fœtales (souffrances fœtales aigues).

#### Causes de mortalité

L'étude des causes de décès a montré que les décès de causes directes étaient prépondérants (70 %) contre 18,6 % de décès de causes indirectes. Parmi tous les décès trois étaient de cause indéterminée (11,4 %). Le tableau 1 liste les causes de mortalité réparties en causes directes, indirectes et inconnue.

Tableau 1. Mortalité maternelle par cause.

	<i>n</i>	%
<b>Causes directes</b>	<b>49</b>	<b>70</b>
Hémorragies	20	28,6
Complications hypertensives	19	27,1
Complications d'anesthésie	4	5,7
Embolies pulmonaires	2	2,9
Embolies amniotiques	2	2,9
Autres causes directes	2	2,9
<b>Causes indirectes</b>	<b>13</b>	<b>18,6</b>
Pneumopathies	4	5,7
Accident vasculaire cérébral	2	2,9
Cardiopathies	2	2,9
PRNA <sup>a</sup>	3	4,3
Autres causes indirectes	2	2,9
<b>Cause inconnue</b>	<b>8</b>	<b>11,4</b>
Mort subite	1	1,4
Cause indéterminée	2	2,9
Dossiers non expertisés	5	7,1
<b>Toutes causes</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

<sup>a</sup> Polyradiculonévrite aigue.

On constate que les décès de causes directes étaient les plus fréquents (70 %). Les décès par hémorragies et par complications hypertensives rendaient compte de plus de 55 % de la mortalité globale. Parmi les décès de causes indirectes, les pneumopathies infectieuses et les pathologies cardiovasculaires sont les plus fréquentes avec 62 % des décès.

#### a) Causes directes de décès

Les hémorragies obstétricales représentaient la cause la plus fréquente avec 28,6 % des décès analysés. L'atonie utérine est la cause la plus constatée, elle est responsable de 30 % des décès par hémorragie.

Les complications hypertensives de la grossesse occupent la deuxième place, elles sont responsables de 27,1 % des décès. Ces complications sont dominées, à parts égales, par l'éclampsie et le HELLP syndrome avec chacun 47,4 % des décès dus aux complications de l'hypertension gravidique.



Les autres causes englobaient les complications d'anesthésie (5,7 %), l'embolie pulmonaire (2,9 %) et l'embolie amniotique (2,9 %).

b) Causes indirectes de décès

Les pathologies cardiovasculaires étaient la première cause des décès de cause indirecte. Elles sont responsables de 5,7 % des décès et sont dominées par les accidents vasculaires cérébraux (hors HTA gravidique, prééclampsie et éclampsie) et les cardiopathies.

Quatre décès liés à une infection pulmonaire ont été enregistrés durant la période de l'étude. Ils représentent 5,7 % de l'ensemble des décès maternels et 30,8% des morts maternelles indirectes.

La polyradiculonévrite aiguë ou syndrome de Guillain-Barré est la cause de trois décès recensés, soit 4,3 % des décès maternels et 23,1% de la mortalité indirecte.

c) Décès de cause inconnue

Parmi les décès analysés, dans trois situations la cause de décès n'a pu être déterminée et cinq dossiers n'ont pas été expertisés par manque de données cliniques. Ces décès représentent 11,4 % de la cohorte globale.

Evolution triennale de la mortalité maternelle

L'analyse des données triennales a montré une baisse importante de la mortalité maternelle globale entre les deux périodes de l'étude. Durant le triennum 2012-2014, 47 décès maternels ont été recensés contre 23 décès durant le triennum 2015-2017. Le TMM est passé de 130,2 décès pour 100 000 NV à 69,7 pour 100 000 NV, ce qui représente une baisse de 46,5 %. Cette baisse concerne à la fois les décès de cause directe et indirecte.

Cette baisse est engendrée, en grande partie par le recul des décès par hémorragie (figure 3). En effet, les hémorragies sont la première cause de mortalité durant le premier triennum avec un RMM de 38,8 décès pour 100 000 NV. Durant le triennum 2015-2017, le RMM par hémorragies baisse de plus de 50%, les décès par hémorragies occupent la deuxième place durant cette période avec un ratio de 18,2 pour 100 000 NV.

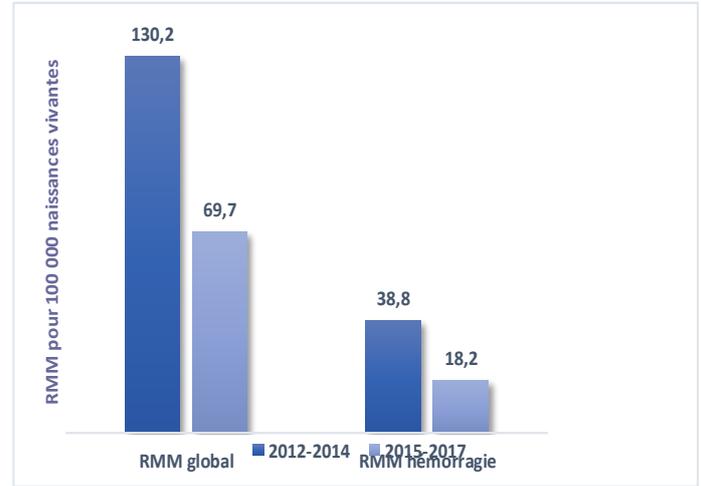


Figure 3. Evolution triennale du RMM global et spécifique

Les complications hypertensives de la grossesse rendent compte d'une part majeure dans la mortalité maternelle enregistrée au sein de notre structure. Durant le triennum 2015-2017, le RMM par complications hypertensives est de 27,3 décès pour 100 000 NV. Ce ratio est identique à celui observé durant la période précédente (27,7) et ne connaît pas d'amélioration. Durant le second triennum (2015-2017) les complications hypertensives représentent la première cause de mortalité maternelle.

L'évolution de la mortalité maternelle (MM) liée aux complications d'anesthésie est marquée par une baisse de 64 %. Le TMM est passé de 8,3 décès pour 100 000 NV lors du triennum 2012-2014 à trois décès pour 100 000 NV dans la période 2015-2017.

Le TMM par embolie pulmonaire était de 5,5 décès pour 100 000 NV durant le triennum 2012-2015, aucun décès n'a été recensé durant le triennum 2015-2017. Le même constat est observé pour la mortalité par accident vasculaire cérébral. Les TMM des autres causes connaissent peu ou pas de changement entre les triennums (figure 4).

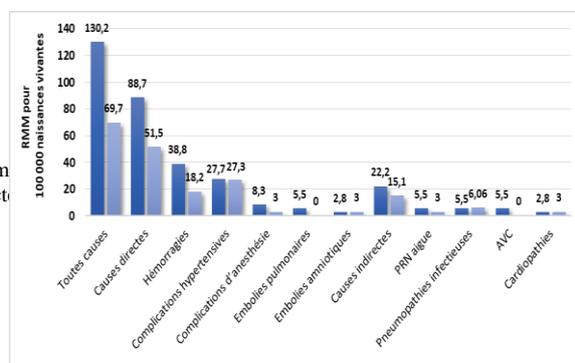




Figure 4. Evolution des TMM triennaux par cause de décès

Lorsque l'on compare les taux de mortalité entre les deux périodes triennales, on observe la baisse importante des décès par hémorragie et par complications d'anesthésie alors que la mortalité par complications hypertensives a stagné.

### Discussion

La présente étude observationnelle documentaire est une revue des cas de décès maternels ayant décrit le profil des causes de la mortalité maternelle au CHU de Constantine.

En Algérie, la dernière étude nationale détaillée sur les décès maternels avait eu lieu en 1999, elle avait montré que près des deux tiers des décès maternels étaient dus à des causes obstétricales (5). Les causes de décès les plus fréquentes étant les hémorragies génitales, les complications de l'hypertension gravidique et les infections puerpérales, les causes non obstétricales étaient dominées par les cardiopathies et les maladies infectieuses.

Après avoir institué en 2013 la déclaration obligatoire des décès maternels au niveau des structures de santé, le ministère de la santé a initié au cours de l'année 2014 un audit de ces décès, et suite au constat de l'échec dans l'accomplissement de l'OMD 5, le pays avait mis en place un plan national de réduction accélérée de la mortalité maternelle pour la période 2015-2019.

Dans cette série, on observe que les hémorragies et les complications hypertensives de la grossesse sont les deux causes majeures de mortalité. Elles rendent compte de 60 % des décès recensés.

La moyenne d'âge des femmes décédées était de 32,7 ans  $\pm$  6,1. Cet âge ne peut pas être

considéré comme un facteur de risque en soi, il reflète l'âge moyen à l'accouchement en Algérie qui est de 31,8 ans.

La répartition des décès par tranche d'âge a permis d'observer que la tranche d'âge des 25-29 ans comporte le nombre le plus important de décès avec 27,1 % de la cohorte étudiée, soit 19 décès maternels. Cependant, il est important de préciser que la répartition des décès selon l'âge ne permet pas d'identifier de façon fiable les groupes d'âge les plus à risque. En effet, dans l'étude de la MM selon l'âge maternel, il est plus approprié de rapporter le nombre de décès par tranche d'âge, aux naissances vivantes dans cette même tranche, ce qui est plus fiable que la comparaison par valeur absolue de décès ou par pourcentage. C'est dans les groupes d'âges extrêmes, où le nombre d'accouchements, donc de naissances vivantes, sont les plus faibles, qu'on aura les taux de mortalité maternels les plus élevés. L'illustration est apportée dans l'enquête britannique sur la MM. Les TMM les plus élevés concernent les groupes  $\geq$  40 ans et 35-39 ans, avec respectivement 20,17 et 13,39 décès pour 100 000 NV, contre 7,7 décès pour 100 000 NV pour le groupe 30-34 ans qui enregistrait pourtant le pourcentage de décès le plus élevé (27 %) (6).

Nos observations ont rejoint les résultats de l'enquête nationale française (1996-2006). Bien que le taux le plus faible de décès soit observé dans le groupe d'âge  $\geq$  40 ans, c'est dans ce même groupe que le TMM était le plus élevé avec 21,7 pour 100 000 NV (7). Il est connu que le risque de mortalité maternelle augmente régulièrement avec l'âge, il est de 2,5 fois plus élevé à 35-39 ans qu'à 25 ans et cinq fois plus important au-delà de 40 ans (8).

Dans le présent travail, l'absence de données sur la répartition des naissances vivantes par groupe d'âge ne permet pas de rechercher l'influence de l'âge maternel sur le risque de mortalité. Cependant, un pourcentage élevé de décès dans le groupe  $\geq$  40 ans (17,1%), supposerait que le TMM est très élevée dans ce groupe.

Dans notre travail, près de la moitié des femmes décédées (48 %) étaient nullipares et le décès est donc survenu lors de la première grossesse. On a recensé 9,2 % de primipares (n=6) et 15,4 % de multipares (n=10).



L'influence de la parité sur le risque de complications et de mortalité maternelle est controversée. Cependant, il apparaît que la nulliparité et la grande multiparité ( $\geq 5$ ) sont les déterminants les plus importants (9).

Dans la présente étude, les deux tiers des admissions (66,2 %) étaient référées depuis des structures périphériques, seul le tiers (32,3 %) était pris en charge directement au CHU. Ces transferts ont un impact sur l'augmentation du risque de mortalité maternelle. Ils aggravent le retard de la prise en charge des urgences obstétricales (modèle des trois retards). Dans une étude sur la MM à Tunis, Kharouf *et al.* (10) ont estimé qu'un transfert d'une femme en travail multiplie le risque de décès par 12.

Dans notre série, les accouchements par césarienne représentent 66% des accouchements. Ce taux élevé de césariennes est constamment relevé dans les enquêtes sur la mortalité maternelle. Dans l'enquête française sur la mortalité maternelle, durant la période 2010-2012 le taux d'accouchements par césarienne était de 63,8 % (11).

Le lien entre l'accouchement par césarienne et l'augmentation du risque de mortalité maternelle comparé à l'accouchement par voie basse est difficile à établir dans la présente étude. En effet, le taux élevé de césariennes est en rapport avec la gravité de l'état maternel engendré par la pathologie à l'origine du décès et au fait qu'on a toujours recours à la césarienne dans les cas les plus graves. Cependant, ce taux pourrait refléter la morbidité propre associée à la procédure de césarienne.

La relation entre césarienne et risque de mortalité maternelle est variable selon les régions. Dans les pays à faible taux de césarienne ( $< 15$  %) et taux élevés de mortalité maternelle (Afrique sub-saharienne), la césarienne est associée à une baisse du TMM, ce qui témoigne d'un effet protecteur de la procédure (12) d'une part. D'autre part, dans les pays développés où l'accès aux soins obstétricaux d'urgence est bien organisé, l'accouchement par césarienne est un facteur de risque bien identifié de mortalité maternelle et il est associé à un risque mort maternelle en postpartum multiplié par 3,5 par rapport à la voie basse (13). Pour Clark *et al.* (14), aux États-Unis, le taux de mortalité maternelle est

dix fois plus élevé en cas de césarienne comparé à l'accouchement par voie basse.

Dans notre étude les causes directes de décès représentent 75,4 % et les causes indirectes 20 %. Ces proportions sont comparables aux résultats des études nationales anciennes (Institut National de Santé Publique, 1999) ainsi que celles des études régionales et mondiales. L'enquête nationale tunisienne de 2008, a situé un taux de décès par causes directes à 67,2 % (15). Dans une étude sur les causes de mortalité de plus de 60.000 décès maternels dans 115 pays, entre 1990 et 2013, l'Organisation mondiale de la Santé estime qu'au niveau mondial, 75 % des décès maternels sont liés à des causes directes et 25 % à des causes indirectes (16). Cette prédominance des causes directes traduit une prise en charge encore non optimale des complications obstétricales les plus impliquées dans la mortalité maternelle (hémorragies, prééclampsie, infections puerpérales).

Dans les pays industrialisés, où la prise en charge des complications obstétricales s'est nettement améliorée, l'évolution de la mortalité maternelle est marquée par une augmentation croissante des décès de causes indirectes par rapport aux causes directes. Au Royaume-Uni, on observe un taux plus élevé des décès de causes indirectes comparées aux causes directes (56,4 % versus 47,3 %) (6). En France, l'enquête nationale de 2010-2012 (17), a rapporté une proportion causes directes-causes indirectes de 47,3 %-38,7 %, comparée à l'enquête de 2004-2006 qui avait décrit un taux de 73,2% de causes directes et 26,8% de causes indirectes.

L'analyse des causes de décès dans notre cohorte a permis de constater que les hémorragies et les complications hypertensives représentent les causes majeures de décès, responsables respectivement de 30,8 % et 29,2 % des décès.

La mortalité maternelle par hémorragie est considérée comme un marqueur particulièrement pertinent de la qualité du système de soins en obstétrique. La mortalité par hémorragie influe directement sur la mortalité maternelle globale, un niveau élevé de mortalité maternelle globale s'accompagne en

e5083



général d'une mortalité maternelle par hémorragie élevée (18). L'analyse des données triennales dans notre étude permet d'illustrer cette influence. La baisse de la mortalité maternelle relevée durant le second triennum est liée au recul de la mortalité par hémorragie. Cette baisse remarquable est probablement obtenue grâce à la disponibilité et à une meilleure maîtrise des moyens et des stratégies d'hémostase (ballons de tamponnement, ligatures vasculaires, hystérectomie d'hémostase).

La présente étude a montré un taux élevé de décès par complications hypertensives, avec des ratios spécifiques inchangés entre les deux triennums, ceci témoigne en premier lieu d'une prévalence encore importante de la prééclampsie et ses complications en Algérie. A l'inverse, en Europe, les enquêtes observent des tendances différentes, les décès par complications hypertensives sont devenus très minoritaires (8e cause de mortalité en France, 9e au Royaume-Uni).

A côté des causes majeures de mortalité identifiées dans le présent travail, d'autres causes occupent une place non négligeable. Les complications d'anesthésie sont la 3<sup>e</sup> cause de mortalité maternelle dans notre étude, avec 5,7 % des décès recensés. Cependant, on observe une baisse importante durant le triennum 2015-2017 avec un ratio spécifique passant de 8,3 à 3 décès pour 100 000 NV. Cette amélioration est liée à la mise en place, à partir de l'année 2015, d'une garde d'anesthésie au niveau du site de la maternité. Enfin, fait particulier relever dans la présente étude, la proportion de décès maternel par polyradiculonévrite aigue malgré sa faible incidence au cours de la grossesse. Ceci est lié à la sévérité plus élevée de la pathologie comparée aux situations hors grossesse avec un risque de mortalité deux fois plus important (19).

Certaines limitations de la présente étude sont à relever. La première limite concerne la méthode de recensement des décès maternels à partir des registres de décès et des formulaires de déclaration obligatoire des décès maternels et le risque potentiel de sous-estimation de cette mortalité. Les études de type Reproductive Age Mortality Studies (RAMOS) sont considérées comme le gold-standard pour la mesure de la mortalité maternelle (20). Elles reposent sur

l'identification du décès maternel à partir d'un décès Femme en âge de reproduction (FAR) afin d'en extraire les décès maternels. Ce type d'étude représente un travail complexe qui implique des ressources importantes avec une formation du personnel et peut nécessiter un complément par des enquêtes extrahospitalières et communautaires. La seconde limite à la présente étude est liée à l'insuffisance en information sur un nombre important de dossiers (données sociodémographiques, données sur le suivi des grossesses, délais et chronologie de la prise en charge). L'absence de ces données rend difficile l'analyse précise des facteurs impliqués dans les décès maternels et l'évaluation de l'évitabilité de ces décès.

Nonobstant ces limites possibles, la présente étude a évalué pour la première fois la tendance évolutive dans le temps de TMM et identifié les causes de décès pendant une période de 6 ans.

## Conclusion

Cette revue des cas de décès maternels nous a permis de faire le recensement de la mortalité maternelle au niveau du CHU de Constantine. L'évolution des tendances analysée sur deux périodes triennales est marquée par une baisse de 46 % du taux de mortalité maternelle. Cependant, malgré cette baisse considérable, les niveaux de mortalité maternelle dans l'établissement restent inquiétants et imposent le besoin d'un intérêt particulier qui doit être accordé à cette urgence de santé publique.

## Conflit d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

## Contribution des auteurs

Badis Foughali

- Collecte des données des décès maternels à partir des registres de décès du CHU de Constantine.
- Revue des dossiers et classification des décès.
- Analyse des données.
- Rédaction de l'article.

Manar Lahmar



- Revue des dossiers de décès maternels survenus au niveau du service de gynécologie-obstétrique.
- Classification des décès de causes obstétricales.
- Rédaction de la discussion.
- Recherche bibliographique.

Mohamed Ouchtati

- Classification des décès de causes non obstétricales.
- Vérification des résultats
- Révision critique de l'article.

Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale et révisée de ce manuscrit.

## Références

1. Programmes des Nations Unies pour le développement. Des OMD au développement durable pour tous. New York: 2016.
2. Organisation Mondiale de la Santé. Tendances de la mortalité maternelle: 1991-2015: estimations de l'OMS, l'UNICEF, l'UNFPA, le Groupe de la Banque mondiale et la Division de la population des Nations Unies: résumé d'orientation. 2015.
3. Ministère de la Santé et de la Population. Estimations de mortalité maternelle en Algérie. 2015.
4. Bullough CG, Wendy. Etude sur les décès maternels dans les établissements de soins. In: OMS, editor. Au-delà des nombres. Genève 2004.
5. INSP. Enquête nationale sur la mortalité maternelle. 2001.
6. Knight M, Nair M, Tuffnell D, Shakespeare J, Kenyon S, Kurinczuk J. Saving Lives, Improving Mothers' Care-Lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2013-15. Oxford, England: National Perinatal Epidemiology Unit, University of Oxford, 2017.
7. Bouvier-Colle M-H, Saucedo M, Deneux-Tharoux C. L'enquête confidentielle française sur les morts maternelles, 1996-2006: quelles conséquences pour les soins en obstétrique? La *Revue Sage-Femme*. 2011;**10** (3):113-128.
8. Bouvier-Colle MH. Épidémiologie de la mortalité maternelle en France, fréquence et caractéristiques. *Réanimation*. 2007;**16** (5):358-365.
9. Bai J, Wong FW, Bauman A, Mohsin M. Parity and pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;**186** (2):274-278.
10. Kharouf M, Ben Zineb N, Chelli H, Ettagourti H, Halouani L, Falfoul A, et al. La mortalité maternelle au Centre de Maternité et de Néonatalogie de la Rabta de Tunis de 1986 à 1989. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*. 1992;**21** (2):236-240.
11. Deneux-Tharoux C, Saucedo M. Épidémiologie de la mortalité maternelle en France, 2010-2012. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. 2017;**45** (12):S8-S21.
12. Betrán AP, Meriáldi M, Lauer JA, Bing-Shun W, Thomas J, Van Look P, et al. Rates of caesarean section: analysis of global, regional and national estimates. *Paediatric and perinatal epidemiology*. 2007;**21** (2):98-113.
13. Deneux-Tharoux C, Carmona E, Bouvier-Colle M-H, Bréart G. Postpartum maternal mortality and cesarean delivery. *Obstetrics & Gynecology*. 2006;**108** (3):541-548.
14. Clark SL, Belfort MA, Dildy GA, Herbst MA, Meyers JA, Hankins GD. Maternal death in the 21st century: causes, prevention, and relationship to cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2008;**199** (1):36. e1-e5.
15. République Tunisienne Ministère de la Santé Publique. Résultats de l'Enquête Nationale sur la mortalité maternelle en Tunisie (1993-1994). Disponible sur <https://applications.emro.who.int> et consulté le 12 janvier 2022.
16. Organization WH, Unicef. Trends in maternal mortality: 1990 to 2013: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank and the United



- Nations Population Division: executive summary. World Health Organization, 2014.
17. Saucedo M, Deneux-Tharoux C, Bouvier-Colle M-H. Épidémiologie des morts maternelles en France 2001-2006. *Bull épidémiol hebd.* 2010 (2-3):10-14.
  18. Wildman K, Bouvier-Colle MH. Maternal mortality as an indicator of obstetric care in Europe. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology.* 2004;**111** (2):164-169.
  19. Chan LY-S, Tsui MH-Y, Leung TN. Guillain-Barré syndrome in pregnancy. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica.* 2004;**83** (4):319-325.
  20. World Health Organization. WHO guidance for measuring maternal mortality from a census. 2013.

Comment citer cet article: Foughali B, Lahmar M, Ouchtati M. Tendance de la mortalité maternelle au Centre Hospitalo-Universitaire de Constantine entre 2012 et 2017. *Ann Afr Med* 2023; **16** (2): e5079-e5087. <https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v16i2.7>