



## La mortalité maternelle dans la wilaya de Batna de 2014 à 2017

### Maternal mortality in Batna from 2014 to 2017

Loubna Khelalfa, Messaouda Oudjehih, Nacira Ablous, Zina Dounia Bouzenita, Khadidja Toureche, Hanane Benaldjia, Fayçal Beichi, Khawla Boumaraf.

Service d'épidémiologie et de médecine préventive CHU de Batna -Algérie.

#### Correspondance à :

Messaouda OUDJEHIH  
[messa18@yahoo.fr](mailto:messa18@yahoo.fr)

DOI :<https://doi.org/10.48087/BJMSoa.2020.7210>

#### Historique de l'article :

Reçu le 01 juillet 2020

Accepté le 25 septembre 2020

Publié le 09 novembre 2020

Il s'agit d'un article en libre accès distribué selon les termes de la licence Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0), qui autorise une utilisation, une distribution et une reproduction sans restriction sur tout support ou format, à condition que l'auteur original et la revue soient dûment crédités.

#### RÉSUMÉ

**Introduction.** Le taux de mortalité maternelle est un indicateur de la prise en charge de la femme enceinte. Les objectifs de l'étude étaient de calculer le taux de mortalité maternelle dans la Wilaya de Batna et dresser un profil des caractéristiques épidémiologiques et cliniques des cas du 1er janvier 2014 au 31 décembre 2017. **Matériels et méthodes.** Étude descriptive rétrospective qui avait porté sur les décès maternels parvenus à la direction de la santé de la wilaya. Les variables de l'étude étaient basées sur celles du formulaire de déclaration obligatoire de décès maternel. **Résultats.** Durant la période d'étude 55 décès maternels avaient été déclarés pour 136 482 naissances vivantes (NV), soit un taux de mortalité maternelle (TMM) global de 40,3 décès maternels / 100 000 NV. La daïra de Batna avait enregistré le taux le plus élevé avec (12,7%), L'âge moyen des femmes était de 32 ans +/- 0,7 ans avec des extrêmes allant de 21 à 43 ans. Le secteur public avait enregistré la quasi-totalité des décès (98%) dont près de la moitié (49,1%) étaient survenus dans le post-partum immédiat, causées en premier lieu par les hémorragies de la délivrance avec un pourcentage de 39%, suivies par les septicémies puerpérales et les complications de l'HTA dans 20% et 15% des cas respectivement. **Conclusion.** Le taux de mortalité maternelle à Batna est inférieur au taux national, ceci pourrait s'expliquer par la prise en charge satisfaisante des parturientes de la wilaya ; sous réserve de prendre en considération la part des décès survenus à domicile et ceux non déclarés difficiles à chiffrer.

**Mots clé :** mortalité maternelle, déclaration obligatoire, Batna, Algérie.

#### ABSTRACT

**Introduction.** The maternal mortality rate is an indicator of the care provided for pregnant women. The objectives of the study were to calculate the maternal mortality rate in the Wilaya of Batna and to draw up a profile of the epidemiological and clinical characteristics of cases from January 1, 2014 to December 31, 2017. **Materials and methods.** Retrospective descriptive study which had focused on maternal deaths that had reached the health department of the wilaya. The variables of the study were based on those of the mandatory declaration form of maternal death. **Results.** During the study period, 55 maternal deaths were reported for 136,482 live births, representing an overall maternal mortality rate (MMR) of 40.3 maternal deaths/100,000 live births. The daïra of Batna recorded the highest rate (12.7%). The average age of women was 32 years +/- 0.7 years, with extremes ranging from 21 to 43 years. The public sector had recorded almost all deaths (98%), of which almost half (49.1%) occurred in the immediate postpartum period, caused primarily by hemorrhage during delivery (39%), followed by puerperal sepsis and complications of hypertension in 20% and 15% of cases respectively. **Conclusion.** The maternal mortality rate in Batna is lower than the national rate, this could be explained by the Satisfactory care of parturients in the wilaya ; subject to taking into consideration the share of deaths occurring at home and those not declared difficult to quantify.

**Key words :** maternal mortality, compulsory declaration, Batna, Algeria.

#### INTRODUCTION

Le décès maternel est défini comme étant « tout 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 le site de la grossesse, pour une cause liée à ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivé, hormis toute cause accidentelle ou fortuite » (1). Le taux de mortalité maternelle est un indicateur de la qualité du suivi obstétrical et de la prise en charge des parturientes (2).

Depuis les années 1940, la mortalité maternelle dans les pays développés est devenue de plus en plus rare, descendant en 2012 au-dessous du seuil de 5 décès maternels pour 100.000 naissances vivantes (NV) dans certains pays européens. En effet, le taux de mortalité maternelle en 2015, était de 12 pour 100 000 NV dans les pays développés, alors qu'il était de 239 pour 100 000 NV dans les pays en

développement et à revenu faible et dont la plupart des décès auraient pu être évités [3, 4].

En 2015, l'objectif 5 du Millénaire pour le développement (OMD5) qui visait à réduire la mortalité maternelle de 75% dans le monde en rendant universel l'accès à la médecine procréative n'a pas été atteint. Le rapport de l'OMD5 avait rapporté que seuls 51 % des pays possédaient des données sur les causes de la mortalité maternelle (5).

En Algérie un plan quinquennal national 2015-2019, de réduction de la mortalité maternelle a été initié par le ministère de la santé de la population et de la réforme hospitalière (MSPRH) (6). Par ailleurs un audit des décès maternels a été mis en place, par arrêté ministériel N° 89 du 4 juillet 2013 instituant la déclaration obligatoire de tout décès maternel (7).

#### Pour citer l'article :

Khelalfa L, Oudjehih M, Ablous N, et al. La mortalité maternelle dans la wilaya de Batna de 2014 à 2017. *Batna J Med Sci* 2020;7(2):109-13.  
<https://doi.org/10.48087/BJMSoa.2020.7210>

Les objectifs de l'étude étaient de calculer, le taux de mortalité maternelle de 2014 à 2017 et de dresser un profil des caractéristiques épidémiologiques et cliniques de la mortalité maternelle durant ces quatre années.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude descriptive rétrospective, sur la période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2014 au 31 décembre 2017. Elle avait porté sur les données des décès maternels parvenus à l'unité de la population de la direction de la santé de la wilaya de Batna.

Étaient inclus dans l'étude l'ensemble des décès maternels répondant à la définition du décès maternel survenus dans les établissements de santé, des différentes communes de la wilaya et déclarés à la direction de la santé et la population (DSP) de Batna. Les décès maternels survenus à domicile n'ayant pas fait l'objet d'une déclaration étaient exclus de l'étude.

Les variables prises en compte dans l'étude étaient celles qui figuraient sur le formulaire de déclaration obligatoire de décès maternel conçu par le ministère de la santé et de la population, réparties en quatre items :

**Les informations relatives aux femmes décédées :** âge et lieu de résidence, lieu du décès qu'il soit à domicile, établissement de santé public ou privé, présence d'une évacuation.

Le moment de décès qu'il soit pendant la grossesse, pendant le travail et l'accouchement, dans le post-partum immédiat, dans les 42 jours suivant un avortement ou un accouchement.

La cause du décès ; hémorragie de la délivrance, complications dues à l'hypertension artérielle (HTA) gravidique, septicémie puerpérale, rupture utérine ou autres hémorragies.

**Données relatives à la déclaration :** date et lieu de déclaration et nom du médecin déclarant.

Les données recueillies à partir du registre des décès maternels de la DSP avaient été confirmées et complétées à partir du registre de la mortalité hospitalière du service d'épidémiologie et de médecine préventive ainsi que celui du bureau des entrées du CHU de Batna.

Les taux de mortalité maternelle étaient exprimés par le rapport entre le nombre des femmes décédées à la suite des conséquences obstétricales directes et indirectes et le nombre des naissances vivantes déclarées au service de démographie de la DSP de la wilaya de Batna.

### Analyses statistiques des données

Le logiciel Microsoft Office Excel 2013 a été utilisé pour la réalisation de l'analyse des données. Les variables étaient de type qualitatif et quantitatif ; des effectifs et des pourcentages ont été calculés et comparés selon le test  $\chi^2$  de Fisher en raison de la taille réduite des effectifs, avec un risque d'erreur de première espèce  $\alpha$  à 5 %.

### Aspects éthiques

La confidentialité des données et l'anonymat des femmes ainsi que l'identité du médecin déclarant ont été respectés.

## RÉSULTATS

Durant la période allant du 1 janvier 2014 au 31 décembre 2017, la DSP avait déclaré 55 décès maternels sur le territoire de la wilaya de Batna pour 136 482 (NV, soit un taux de mortalité maternelle (TMM) global de 40,3 DM / 100 000 NV.

La daïra de Batna avait enregistré le pourcentage le plus élevé des décès maternels (12,7%), suivi par la daïra de Barika (10,9%), les daïras de N'gaous et Merouana avec (09%).

L'âge moyen des femmes décédées était de 32 ans +/- 0,7 ans avec des extrêmes allant de 21ans à 43 ans. La tranche d'âge la plus touchée était celle des 30 à 34 ans avec 38% des cas.

Le taux le plus élevé dans la wilaya de Batna, était enregistré en 2017 avec 50,99 DM pour 100.000 NV, alors qu'il était de 28,98 pour 100.000 NV en 2016 (tableau 1).

**Tableau 1.** Caractéristiques des décès maternels

| Caractéristiques                     | N 55 (%)        |
|--------------------------------------|-----------------|
| <b>Moyenne d'âge</b>                 | 32 +/- 0,7 ans  |
| <b>Médiane</b>                       | 32 ans          |
| <b>Mode</b>                          | 30 ans          |
| <b>Étendue</b>                       | 21-42 ans       |
| <b>Tranches d'âge</b>                |                 |
| [20-24]                              | 3 (5.45)        |
| [25-29]                              | 13 (23.63)      |
| [30-34]                              | 21 (38.18)      |
| [35-39]                              | 14 (25.45)      |
| [40-44]                              | 4 (7.27)        |
| <b>Daïra de résidence</b>            |                 |
| Barika                               | 6 (10.9)        |
| Batna                                | 7 (12.72)       |
| Merouana                             | 5 (9)           |
| N'gaous                              | 5 (9)           |
| Autre                                | 24 (43.63)      |
| Non précisé                          | 8 (14.54)       |
| <b>Mortalité selon l'année (TMM)</b> |                 |
| 2014                                 | 11 (33.14)      |
| 2015                                 | 16 (47.79)      |
| 2016                                 | 10 (28.98)      |
| 2017                                 | 18 (50.99)      |
| <b>Lieu de décès</b>                 |                 |
| - Établissement public               | 54 (98.2)       |
| - Établissement privé                | 1 (1.8)         |
| <b>Établissement public</b>          |                 |
| - CHU                                | 25 (45.5)       |
| - EHS mère et enfant                 | 18 (32.7)       |
| - EPH                                | 9 (16.4)        |
| - EPSP                               | 2 (3.6)         |
| <b>Présence d'évacuation</b>         | 23 (41.8)       |
| <b>Durée d'hospitalisation</b>       |                 |
| Moins de 1 jour                      | 22 (40)         |
| 1-3 jours                            | 15 (27.27)      |
| 4-7 jours                            | 7 (12.72)       |
| 8-15 jours                           | 6 (10.90)       |
| <b>Médecin déclarant</b>             |                 |
| Réanimateur                          | 26 (47.27)      |
| Généraliste                          | 3 (6)           |
| Gynécologue                          | 18 (32.72)      |
| Non précisé                          | 8 (16)          |
| <b>Complétude de l'information</b>   |                 |
| Date de naissance                    | 35 (63.6)       |
| Lieu de résidence                    | 41 (74.5)       |
| Lieu de décès                        | <b>55 (100)</b> |
| Établissement public                 | <b>55 (100)</b> |
| Service de décès                     | 20 (36.4)       |
| Évacuation                           | 48 (87.3)       |
| Date et heure d'hospitalisation      | 53 (96.4)       |
| Date et heure de décès               | 54 (98.2)       |
| Moment de décès                      | 53 (96.4)       |
| Cause de décès                       | 48 (87.3)       |
| Date de déclaration                  | 53 (96.4)       |
| Lieu de déclaration                  | 50 (90.9)       |
| Grade du médecin déclarant           | 41 (74.5)       |

Le secteur public était pourvoyeur de la quasi-totalité des décès (98%), parmi eux (46%) étaient survenus au CHU de Batna et (33 %) à l'EHS mère et enfant de la ville de Batna. Les évacuations vers ces deux structures représentaient (40%) de l'ensemble des décès. Les structures hospitalières périphériques avaient compté (21%) des décès.

Près de la moitié (44%) des décès étaient survenus dans les premières 24 heures suivant l'admission dans une structure de santé avec des extrêmes allant d'une heure à 15 jours et une durée moyenne d'hospitalisation de 02 jours (tableau 1).

Les décès étaient déclarés, respectivement par un médecin réanimateur ou un gynécologue dans (47%) et (33%) des cas. Le délai de déclaration du décès qui ne devrait pas excéder les 48 heures n'était respecté que dans (62%) des cas.

Le formulaire de déclaration obligatoire de décès maternel n'était pas complètement renseigné par les médecins déclarants; en effet, seule la wilaya de décès, le type d'établissement où a eu lieu le décès étaient notifiés sur l'ensemble des fiches de déclaration, alors que le moment de décès n'était notifié que dans 96.4% et la cause de décès dans 87.3% des cas (tableau 1).

Près de la moitié des décès (49,1%) étaient survenus dans le post-partum immédiat, suivis par ceux survenus dans les 42 jours suivant l'accouchement dans un cas sur cinq.

La cause de décès n'était pas mentionnée sur trois supports de déclaration obligatoire de décès maternels. Les hémorragies de la délivrance occupaient le 1<sup>er</sup> rang des causes de décès avec un pourcentage de 39%, suivies par les septicémies puerpérales et les complications de l'HTA dans 20% et 15% des cas respectivement. Les causes de décès n'étaient pas statistiquement associées à une tranche d'âge particulière. (Tableau 2).

## DISCUSSION

Dans la wilaya de Batna et conformément à la définition de l'organisation mondiale de la santé et sur une période de quatre années, 55 DM étaient identifiés pour 136 482 NV, soit un TMM global de 40,3 DM / 100 000 NV. L'évolution au fil des années avait montré que le taux le plus élevé était enregistré en 2017 soit 50,99 DM pour 100.000 NV, alors qu'il était de 28,98 pour 100.000 NV en 2016. S'agit-il d'une augmentation réelle du taux des décès, d'une amélioration des déclarations des décès ou d'une fluctuation des taux de mortalité maternelle en raison de la rareté du phénomène. Par ailleurs l'étude n'avait pris en considération que les décès maternels déclarés; la proportion des décès à domicile et les décès non déclarés reste difficile à estimer, Cependant ce taux pourrait être faible vu que les accouchements à domicile en Algérie sont devenus de plus en plus rares (8).

En dépit de cette limite, l'étude avait permis de dresser un profil des décès maternels dans la wilaya de Batna. Ce taux était inférieur à la moyenne nationale qui était de 60,3 pour 100 000 NV en 2014. Ceci pourrait s'expliquer par la couverture sanitaire satisfaisante par les établissements de santé dispensant une assistance d'un agent de santé qualifié lors de l'accouchement et de soins post-partum pour la prise en charge des parturientes notamment les maternités rurales et les centres de protection maternelle et infantile (PMI) et suivi par les gynécologues du secteur privé sur l'ensemble du territoire de la wilaya de Batna où les femmes devraient bénéficier d'au moins quatre consultations anténatales.

Ce TMM montrait que nous étions en position intermédiaire entre les pays en voie de développement et les pays développés (9).

**Tableau 2.** Répartition selon les taux standardisés et les circonstances des décès

|  | Tranche d'âge |         |         |         |         | Total N=55 (%) | P *  |
|--|---------------|---------|---------|---------|---------|----------------|------|
|  | [20-24]       | [25-29] | [30-34] | [35-39] | [40-44] |                |      |
| <b>Taux de mortalité maternelle pour 100000 NV</b> | 2.19          | 9.52    | 15.38   | 10.25   | 3.66    | 40.3           | /    |
| <b>Moment de décès</b>                             |               |         |         |         |         |                |      |
| Grossesse  |               | 2       | 1       | 0       | 0       | 4 (7.27)       |      |
| Le travail et l'accouchement                       |               | 1       | 5       | 1       | 0       | 7 (12.72)      | 0.45 |
| Post-partum immédiat                               |               | 7       | 10      | 9       | 2       | 28 (50.9)      |      |
| 42 jours suivant un avortement                     |               | 2       | 1       | 1       | 1       | 5 (9.09)       |      |
| 42 jours suivant un accouchement                   |               | 1       | 4       | 3       | 1       | 11(20)         |      |
| <b>Nature des causes directes</b>                  |               |         |         |         |         |                |      |
| Hémorragie de la délivrance                        | 0             | 2       | 8       | 6       | 0       | 16 (29.09)     |      |
| Complication liée à une HTA gravidique             | 1             | 1       | 2       | 0       | 1       | 5 (9.09)       | 0.24 |
| Septicémies puerpérales                            | 0             | 3       | 1       | 2       | 1       | 7 (12.72)      |      |
| Autres causes                                      | 1             | 5       | 11      | 5       | 2       | 24 (43.63)     |      |
| Non précisé  | 1             | 1       | 1       | 0       | 0       | 3 (5.45)       |      |

\*K<sub>hi</sub><sup>2</sup> calculé est un khi<sup>2</sup> de Fisher

Les pays à contexte socioculturel similaire, tels que le Maroc et la Tunisie avaient enregistré respectivement 121 et 44.8 décès pour 100 000 naissances vivantes [9, 10].

Le décès maternel commençait à progresser à partir de 25 ans et la tranche d'âge la plus touchée était celle des 30 à 34 ans avec 38% des cas, ceci pourrait s'expliquer par l'augmentation de l'âge au mariage [11, 12]. Alors que dans les pays en développement, le risque de mortalité maternelle était plus élevé chez les adolescentes de moins de 15 ans (14). En France, 50% des décès concernaient des femmes entre 30 et 39 ans (15).

Le moment du décès était représenté par le post-partum dans 69.1 % des cas, avec 49,1 % dans les 24 heures suivant l'accouchement et 20 % dans les 42 jours suivant l'accouchement, alors que 16% survenaient pendant le travail. La revue de la littérature révèle de façon quasi-universelle le rôle prédominant de la période du post-partum dans la survenue du DM (3).

Ces résultats rejoignent ceux de l'étude réalisée par l'INSP en 2015 et qui avait montré que 77,92% des DM survenaient après l'accouchement, 9,7% pendant le travail et 9% pendant la grossesse (8).

Dans notre étude, la majorité des décès maternels (74%) étaient dus à des causes obstétricales directes, dont les causes hémorragiques (39%), les septicémies (20%) suivies par les complications secondaires à l'HTA (15%). Alors que selon l'OMS, les trois quarts de l'ensemble des décès maternels sont représentées par l'hémorragie sévère, les infections, l'hypertension durant la grossesse et l'avortement pratiqué dans de mauvaises conditions de sécurité. Le même constat était observé dans les études occidentales [15, 16].

Au Maroc, en 2014, l'enquête confidentielle sur les décès maternels avait trouvé des résultats similaires. En effet, les causes hémorragiques représentaient la 1<sup>ère</sup> cause de décès (35% des cas), les complications liées à l'HTA gravidique à 20% des cas et les complications septiques à 15% des cas (10).

En Tunisie, selon Tej et al. et en 2015, les décès maternels étaient en rapport avec une cause directe dans la grande majorité des cas (81% des cas), avec les causes hémorragiques dans 35% des cas et les complications de la pré-éclampsie étaient incriminées dans 19,35% (11). Il ressort de ces résultats et selon les orientations des différents programmes que l'amélioration des soins avant la conception, au cours de la grossesse et autour de l'accouchement pourraient améliorer le taux de mortalité maternelle.

La déclaration des décès était assurée par un médecin spécialiste dans 80% des cas (33% gynécologue et 47% médecin réanimateur).

Le respect du délai de déclaration réglementé était retrouvé dans 62% des cas. Parmi les 34% chez qui les délais n'étaient pas respectés, certains décès n'étaient déclarés qu'au bout de trois mois dans 08% des cas.

L'OMS estime à 78% les soins qualifiés à l'accouchement en Afrique du nord et moyen orient.

Le nombre élevé de cas des décès survenus dans la Wilaya de Batna nous incite à mener des études plus larges et à exploiter les audits réalisés autour du décès maternel pour mieux appréhender cet aspect de mortalité, évitable pour la plupart des cas et survenant chez une population jeune.

Par ailleurs les soins obstétricaux et néonataux d'urgence pourrait jouer un rôle important dans la réduction de la

mortalité maternelle différents niveaux de prévention dans l'offre des soins de qualité avant, pendant la grossesse, lors de l'accouchement et dans les suites de couches pourraient améliorer le taux de mortalité maternelle (18).

En conclusion en Algérie, le TMM constitue un indicateur clé de la santé publique et la surveillance de la mortalité maternelle est un reflet de la qualité du système de soins. Le MSPRH, en se basant sur les recommandations des organismes de santé mondiale (19) avait mis en place un ensemble de décisions visant à réduire la mortalité maternelle; le Plan National de la Réduction Accélérée de la Mortalité Maternelle (PNRAMM) 2015-2019 visait la protection de la santé de la mère et de l'enfant et la réduction des inégalités à l'accès aux soins de qualité pour les parturientes (20), L'audit des décès maternels a été mis en place, par arrêté ministériel N° 89 du 4 juillet 2013 instituant la déclaration obligatoire de tout décès maternel et s'appuie sur un ensemble de décisions du Ministère de la santé. En outre, et depuis son installation officielle en 2015, le Comité d'experts chargé de l'audit des décès maternels (CECADAM), était en charge de la supervision des audits.

L'audit est un instrument utile pour le suivi et l'évaluation ; il s'agit d'un dossier standardisé, son renseignement permet l'analyse des causes de décès des facteurs de risques et des pratiques professionnelles En dépit de la lourdeur de la réalisation de l'audit ; ces avantages permettent d'identifier les secteurs où la qualité des soins prodigués devraient ou pourraient être améliorée et permet d'organiser la mise en œuvre des changements nécessaires pour répondre aux standards de soins définis (21).

**Déclaration d'intérêts :** les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article.

## RÉFÉRENCES

1. World Health Organization Report on the World Health Organization. Working Group on the Classification of Maternal Deaths and Severe Maternal Morbidities. Geneva; 2009.
2. Zhang W-H, Alexander S. Objectifs pour un développement durable-pour l'analyse et pour la planification en santé. Revue de médecine périnatale 2017;9(1):3-6.
3. The un maternal mortality estimation inter-agency group. A global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis. LANCET. 2016; 387 (10017): 462-7.
4. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller AB, Gemmill A. Trends in maternal mortality: 2000 to 2017: estimates by WHO, UNICEF. Lancet. 2016; 387 (10017): 462-74.
5. Nations unies, New York, 2015. Objectifs du Millénaire pour le développement : rapport 2015.
6. Ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière. Direction de la prévention de la promotion de la santé, Plan national de réduction de la mortalité maternelle 2015-2019, Algérie.
7. République Algérienne Démocratique et Populaire. Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière. Arrêté N°89 du 04 Juillet 2013 Instituant La déclaration obligatoire de décès maternel.
8. Institut National de Santé Publique, Algérie. Caractéristiques des décès maternels au cours du 2ème semestre 2014. Algérie, Mai 2015.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Pregnancy-related mortality in the United States. Available at : [www.cdc.gov/reproductivehealth/maternalinfanthealth/pmss.html](http://www.cdc.gov/reproductivehealth/maternalinfanthealth/pmss.html). Retrieved June 23, 2017.

10. Royaume du Maroc, Ministère de la santé, Plan d'action 2012-2016. Enquête confidentielle sur les décès maternels de 2015 dans les six régions prioritaires au Maroc. Rapport de synthèse.
11. Tej Dellagi R, Bougatef S, Ben Salah F, Ben Mansour N, Gzara A, Gritli I, Ben Romdhane H, Rachdi MT. l'enquête nationale tunisienne sur la mortalité maternelle de 2010 : a propos des données de tunis. *La Tunisie Médicale*. 2014;92 (08 ): 560-566.
12. République Algérienne Démocratique et Populaire. Ministère de l'Industrie et des Mines. Agence Nationale de Développement de l'Investissement. Démographie algérienne 2018.
13. République algérienne démocratique et populaire. Office national des statistiques. Démographie algérienne 2015. n 740.
14. Patton GC, Coffey C, Sawyer SM, Viner RM, Haller DM, Bose K, et al. Global patterns of mortality in young people: a systematic analysis of population health data.. *Lancet*. 2009;374:881–892.
15. Saucedo M, Deneux-Tharaux Bouvier C. Épidémiologie de la mortalité maternelle en France, 2007–2009. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 42(7);2013:613-627.
16. Dumont A. Réduire la mortalité maternelle dans les pays en développement: quelles sont les interventions efficaces? *Revue de médecine périnatale* 2017;9(1):7-14.
17. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels JD, et al. Global Causes of Maternal Death: A WHO Systematic Analysis. *Lancet Global Health*. 2014;2(6): e323-e333.
18. Organisation Mondiale de la Santé, la stratégie mondiale pour la santé de la femme, de l'enfant et de l'adolescent (2016-2030) *Survivre, s'épanouir, transformer*, 2015.
19. Stratégie mondiale pour la santé de la femme, de l'enfant et de l'adolescent (2016-2030).
20. République Algérienne Démocratique et Populaire, ministère de La Santé, de La Population Et de La Reforme Hospitalière, direction Générale de La Prévention et de La Promotion de la Santé Plan National de Réduction de La Mortalité Maternelle 2015 - 2019.
21. De Brouwere V, ZinnenV, Delvaux T. Conduire des Revues des cas de Décès Maternels (RDM). Guide et outils pour les professionnels de la santé. Londres, Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique, FIGOLOGIC. 2012.

Cet article a été publié dans le « *Batna Journal of Medical Sciences* » **BJMS**, l'organe officiel de « *l'association de la Recherche Pharmaceutique – Batna* »

Le contenu de la Revue est ouvert « Open Access » et permet au lecteur de télécharger, d'utiliser le contenu dans un but personnel ou d'enseignement, sans demander l'autorisation de l'éditeur/auteur.

Avantages à publier dans **BJMS** :

- *Open access* : une fois publié, votre article est disponible gratuitement au téléchargement
- Soumission gratuite : pas de frais de soumission, contrairement à la plupart des revues « Open Access »
- Possibilité de publier dans 3 langues : français, anglais, arabe
- Qualité de la lecture : des relecteurs/reviewers indépendants géographiquement, respectant l'anonymat, pour garantir la neutralité et la qualité des manuscrits.

Pour plus d'informations, contacter [BatnaJMS@gmail.com](mailto:BatnaJMS@gmail.com) ou connectez-vous sur le site de la revue : [www.batnajms.net](http://www.batnajms.net)

