



République Algérienne Démocratique et Populaire

Université Abou Bekr Belkaid

Faculté de Médecine Docteur Benzerdjab Benaouda

Département de Médecine

Etablissement Hospitalier Spécialisé

Mère-enfant

Tlemcen

Service DE GYNECOLOGIE

Mémoire pour l'obtention du diplôme de doctorat en Médecine

Mortalité Maternelle

Encadré par :

Pr OUALI MOHAMED: professeur en GYNECOLOGIE EHS mère-enfant Tlemcen

Présentée par :

Zahar Yasmine

Kortobi Samira

Bouziane Mohamed Amine

Guetbi Mohamed

Pr. OUALI Mohammed
Maître de Conférence Gynéo-Obstétrique
Chef d'Unité Gynéco-Oncologie
E. H. S
TLEMCEM

Année universitaire : 2012 – 2013

Sommaire :

A) Partie théorique

INTRODUCTION	01
1-Définitions.....	02
2-Historique.....	03
3-Epidemiologie.....	05
4-Facteurs de risques	06
5-Anesthesie en obstétrique	11
6-Rappels physiopathologique de la grossesse.....	12

B) Etude pratique..... 20

1-Methode.....	22
2-Presentation de l'Algérie.....	24
3-Résultats généraux de l'enquête.....	27
4-Deces maternels : Echantillon global.....	32
5-Causes des décès maternels.....	43
6-Characteristique de la dernière grossesse.....	47
7-Conclusion.....	52
Conclusion	59

Introduction :

L'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) estime que plus d'un million de femmes meurent chaque année des causes liées à la grossesse et l'accouchement, soit près d'un décès par minute.

L'Algérie n'échappe pas à ce fléau. Jusque là aucune donnée précise n'a pu décompter ces décès, identifier leurs causes et les facteurs de risque liés à ces causes. De gros efforts ont été consentis par le pays en matière de santé publique, et plus particulièrement en santé maternelle (création de centres de PMI, programme de planification familiale, programme de lutte contre la mortalité maternelle et périnatale...), cependant la mortalité maternelle reste encore trop élevée dans notre pays.

OBJECTIFS SPÉCIFIQUES:

- Identifier les principales causes de mortalité maternelle.
- Identifier les facteurs de risque associés à la mortalité maternelle.
- Formuler des recommandations qui permettront d'éviter cette fatalité. MORTALITÉ MATERNELLE DANS LES SERVICES DE GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE ET D'ANESTHÉSIE-RÉANIMATION

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 DÉFINITIONS :

La mortalité maternelle est « 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 ». Les morts se répartissent en deux groupes :

- Les décès par cause obstétricale directe : ce sont ceux qui résultent des complications obstétricales (grossesse, accouchement et suites de couches), d'interventions, d'omissions, d'un traitement incorrect ou d'un enchaînement d'évènements résultant de l'un des quelconques facteurs ci-dessus.
- Les décès par cause obstétricale indirecte : ce sont ceux qui résultent d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue au cours de la grossesse sans qu'elle soit due à des causes obstétricales directes, mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse (paludisme, anémie, problèmes cardiaques...).

Cette définition exclut un troisième groupe de décès à savoir :

- La mort accidentelle ou fortuite : ici, la maladie ayant provoqué le décès n'est pas d'origine obstétricale et n'a pas été aggravée par la grossesse.

Depuis la 10^e révision de la CIM (CIM-10), de nouvelles notions sont apparues :

- La mort maternelle tardive (« late maternal death ») : c'est le décès d'une femme résultant de causes obstétricales directes ou indirectes survenu plus de 42 jours, mais moins d'un an après la terminaison de la grossesse.
- La mort liée à la grossesse (« pregnancy-related death ») : c'est le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle que soit la cause de la mort.

En 1967, la Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique (FIGO) définissait la mortalité maternelle comme « la mort de toute femme succombant à n'importe quelle

cause, que ce soit pendant la grossesse ou les 42 jours suivant son issue, sans tenir compte de la durée ou du siège de la gestation ».

Différentes définitions ont été retenues concernant le taux et le risque de mortalité maternelle :

- Le taux de mortalité maternelle est le rapport entre le nombre total de décès maternels survenus pendant une période donnée et le nombre total de naissances vivantes pendant la même période, rapporté à 100000 naissances vivantes.
- Le risque de mortalité maternelle est le risque que chaque accouchement peut déboucher sur un décès maternel. Il est égal au rapport entre le nombre total de décès maternels survenus pendant une période donnée et le nombre total d'accouchements pendant la même période, rapporté à 100000 accouchements.

1.2 HISTORIQUE :

Depuis des millénaires, pour survivre, les collectivités humaines ont toujours utilisé leur génie afin de se protéger et lutter contre toute sorte de risque. Il en est de même dans le domaine médical. Avant que l'homme n'ait eu une connaissance plus approfondie de son corps, la maternité était considérée comme un risque majeur : nos aïeules n'hésitaient pas à fêter la ménopause car elles estimaient avoir échappé à une période de haut risque de mortalité .

De l'antiquité à nos jours, l'homme n'a cessé de mettre en œuvre sa créativité pour trouver des remèdes visant à épargner la femme enceinte qui représente le maillon indispensable pour la pérennisation de l'espèce. La rétrospection sur cette affection nous permet de rappeler certains événements qui ont marqué l'histoire obstétricale. On peut regrouper en quatre grandes étapes l'évolution de connaissances obstétricales sur la mort des femmes en couches :

- Etape empirique : pour sauver la vie des femmes à cette époque, des pratiques incantatoires étaient appliquées aux femmes qui souffraient des complications de l'accouchement. Dès 460 à 370 avant Jésus Christ (JC), HIPPOCRATE proposait la « succussion » de la femme en cas de dystocie du siège ou de présentation transversale. Il préconisait de sauver la femme en cas de mort in utéro en pratiquant une embryotomie avec un couteau, un crochet ou un compresseur.
- Etape mécanique : cette étape était caractérisée par l'utilisation de techniques mécaniques, de manœuvres manuelles et instrumentales. Le tamponnement intra-utérin après pose de spéculum a été préconisé en cas d'hémorragie par SORANUS en 177 après JC. De 700 à 1200, AVICENNE préconisait la version par des manœuvres internes dans les présentations dystociques de l'épaule et du siège, la révision utérine et l'embryotomie en cas de mort in-utéro. A partir de 1700, CHAMBERLAIN inventait le forceps pour, disait-il, « hâter la délivrance ». Entre 1683 et 1709, MAURICEAU appliquait la manœuvre dite « manœuvre de MAURICEAU » sur les rétentions de « tête dernière ».

C'est surtout avec BAUDELOCQUE (1745-1810) qui a étudié avec précision les

dimensions du bassin, que l'utilisation du forceps a été codifiée, car disait-il, « l'art de l'accouchement consiste uniquement à aider et à imiter la nature ».

- Asepsie et chirurgie : l'utilisation des antiseptiques et le développement des techniques chirurgicales sont intervenus entre 1811 et 1870. SIMPSON avait utilisé pour la première fois du chloroforme au cours d'une opération de césarienne en 1811, puis entre 1818 et 1865, apparut l'antisepsie chirurgicale avec SEMMELWEISS qui découvrait la cause des fièvres puerpérales responsables de décès chez les accouchées à Vienne (15 à 18% des décès maternels) et imposait le lavage des mains par le chlorure de chaux. La stérilisation des pansements, des compresses et des instruments avec l'eau stérile a été préconisée par

TERRIER (1857-1908). De 1852 à 1922, HALSTED a été à l'origine de l'utilisation des gants en caoutchouc pour opérer. En parallèle au développement de l'antisepsie, les techniques chirurgicales connaissent certaine amélioration. CHAISSAIGNAC (1804-1879) avait mis au point le drainage chirurgical des plaies opératoires à l'aide des tubes en caoutchouc ou en verre pour évacuer les épanchements abdominaux. Entre 1900 et 1955, l'incision segmentaire basse transversale et la péritonisation seront vulgarisées par SCHIKELE et BRINDEAU.

- Etape biologique : de 1914 à 1963, la découverte des antibiotiques a contribué à réduire les décès par infection puerpérale. Dans le cadre de lutte contre la mortalité maternelle, les repères les plus significatifs sont :

- Le congrès de Lyon 1952 : concertation de tous les obstétriciens du monde entier pour faire le point sur les techniques et les moyens pouvant permettre de baisser la mortalité maternelle.

- Genève 1977 : complication de l'hypertension artérielle sur la grossesse, l'accouchement et le post-partum.

- Le congrès de Nairobi, février 1987 [2] : conférence internationale sur la maternité sans risque.

- Le congrès de Niamey, février 1989 : conférence régionale pour l'Afrique francophone au sud du Sahara sur la maternité sans risque.

- Le 1^{er} congrès de la SO.MA.GO., Bamako, février 1994 : réduction de la mortalité maternelle au Mali.

- La 4^e conférence mondiale [22] sur les femmes (Beijing, 1995) et la consultation technique sur la maternité sans risque (Colombe, 1997) pour réduire de moitié la mortalité maternelle.

- SARANF, Bamako 1996 avec pour principal objectif la réduction de la mortalité maternelle.

- Le 5^e congrès de la SAGO, Dakar, décembre 1998 avec pour thème "la mortalité maternelle, 10 ans après".

- Bamako 2001 : réunion des premières dames d'Afrique dans le cadre de la réduction de la mortalité maternelle.
- France, septembre 2003 : 45^e congrès de la SFAR avec pour thème "la part de l'anesthésie dans la mortalité maternelle".

1.3 ÉPIDÉMIOLOGIE :

La situation de la mortalité maternelle dans les pays en voie de développement n'est pas irrémédiable. BOUVIER-COLLE M.H. en 1990 montre que dans les pays du nord

de l'Europe, une femme ayant moins de deux enfants court un risque de mourir pour raison maternelle qui est infime (1/9850).

Ce risque infime dans les pays européens était au même niveau qu'en Afrique au début de ce siècle. Cette considérable amélioration est due à plusieurs facteurs : les uns liés aux normes culturelles régissant la procréation (l'âge du mariage, nombre de grossesses, planification familiale) et les autres liés au service de santé (accessibilité géographique et culturelle, disfonctionnement, formation permanente de base du personnel dans la prise en charge des patientes, la supervision, la motivation du personnel, l'éthique professionnelle).

Au contraire, ce risque est considérable dans certaines régions du monde notamment en Afrique puisqu'il atteint 1/19 pour l'Afrique de l'ouest et de l'est, 1/20 pour l'Afrique centrale, 1/28 pour l'Afrique du nord et enfin 1/29 pour l'Afrique du sud .

1.3.1 Dans les pays en développement :

L'Afrique a un taux de mortalité maternelle de 870/100000 naissances vivantes (NV) en 2000. Les taux de mortalité maternelle varient entre 260 à 1060/100000 NV en fonction des régions. Dans les sous-régions, les taux sont les suivants :

- En Afrique Occidentale, 1020/100000 NV
- En Afrique Centrale, 950/100000 NV
- En Afrique Orientale, 1060/100000 NV
- En Afrique Australe, 260/100000 NV
- En Afrique Septentrionale, 340/100000 NV
- En Asie, 420/100000 NV
- En Amérique latine, 270/100000 NV

Ce taux en Amérique du sud tropical est de 310/100000 NV et en Amérique du sud tempéré de 110/100000 NV. Le taux moyen pour l'ensemble de l'Amérique latine étant de 270/100000 NV.

1.3.2 Dans les pays développés :

Les pays développés connaissent la mortalité maternelle la plus basse, soit 10/100000 NV . En France, BOUVIER-COLLE M.H. [23-24-25] a montré que le taux de mortalité maternelle était le double du taux officiel. Elle était en :

* En 1993 de 66 pour 711150 NV

* En 1998 de 75 pour 738000 NV

Selon l'OMS , un demi-million de femmes meurent dans le monde pendant leur grossesse, leur accouchement ou dans le post-partum, laissant ainsi un million d'orphelins.

Ce taux est très élevé dans les pays en voie de développement où les taux enregistrés peuvent atteindre 15 à 20 fois le chiffre enregistré dans les pays industrialisés .

La mortalité maternelle d'après les travaux de l'UNICEF et de l'OMS est de 1/13 en Afrique subsaharienne contre 1/4100 dans les pays industrialisés.

Parmi les causes de cette mortalité, figurent les hémorragies de la délivrance, l'éclampsie, le HELLP syndrome, des situations qui requièrent l'intervention de l'anesthésiste réanimateur. Aussi, les soins obstétricaux essentiels jouent-ils un rôle important dans le recul de ces décès et se présentent comme un indicateur de recours à des établissements de soins obstétricaux sur la base de la proportion d'accouchement par césarienne.

1.4 FACTEURS DE RISQUE :

L'étude des facteurs de risque est primordiale et constitue un bon moyen pour l'élaboration des programmes de préventions maternelle et infantile. Ces facteurs peuvent avoir trait aux :

1.4.1 Causes médicales :

Les causes de décès maternel sont imputables à trois catégories :

a) Les causes obstétricales directes :

Elles résultent des complications de la grossesse et de l'accouchement et/ou de la manière dont celles-ci sont traitées. Elles constituent les causes majeures de mortalité maternelle dans les pays en voie de développement et sont les mêmes que celles rencontrées il ya 50 ans dans les pays industrialisés à savoir : hémorragie, infection, complication de l'hypertension artérielle, dystocie, avortements illégaux . Trois quarts des morts maternelles sont ainsi attribués à ces cinq causes qui sont responsables, avec l'anémie de 80 % de l'ensemble des décès déclarés dans le tiers-monde.

b) Les causes obstétricales indirectes :

Il s'agit de l'aggravation par la grossesse ou l'accouchement d'un état pathologique préexistant :

Cardiopathies

- Maladies infectieuses
- Affections de l'appareil digestif
- Maladies du sang
- Autres causes non obstétricales

c) Les causes non liées à la grossesse :

En général 50 à 98 % de la mortalité maternelle globale dans les pays en voie de développement sont dus à des causes obstétricales directes avec en tête l'hémorragie, l'infection et la toxémie ; de plus il a été démontré que 69 % de ces morts maternelles étaient évitables .

1.4.2 Causes non médicales :

Pour les causes obstétricales directes, il peut s'agir de causes non médicales en rapport avec l'âge, la parité, les statuts socio-économique et matrimonial, les facteurs liés à la reproduction et les facteurs liés à la santé.

a) Risques liés à l'âge et à la parité :

Les femmes qui ont beaucoup d'enfants, ou qui ont accouché aux âges extrêmes de leur période d'activité génitale sont davantage exposées à la mort gravido-puerpérale. La parité augmente le risque chez la primigeste et la grande multipare, de même que la combinaison âge-parité accroît le risque pour la primipare âgée. Le risque lié à l'adolescence n'est pas à démontrer en témoigne la place principale qui lui a été consacrée lors du 2^e congrès de la S.A.G.O en 1992 à Conakry. Le très jeune âge représente un risque accru partout dans le monde. Ce risque relatif de décès maternel en fonction de la parité a déjà fait l'objet d'une étude appropriée au Sénégal par CORREA et Coll.

- Au Nigéria, HARRISON ZARIA note un risque de décès 7 fois supérieur si la femme est âgée de 15 ans par rapport à celle de 20-24 ans.

- Au Sénégal, cette affirmation a été démontrée par une étude faite au CHU de Dakar sur la gravido-puerpéralité des adolescentes : la tranche d'âge la plus exposée est celle inférieure ou égale à 17 ans. La tranche d'âge de 18-19 ans ne présentait aucune différence significative avec les autres tranches d'âge. Ainsi la limite supérieure du risque pourrait être fixée à 17 ans . Ceci peut s'expliquer par une précocité des mariages, une faiblesse et/ou une mauvaise utilisation de la contraception, le taux le plus élevé des mariages d'adolescentes étant celui du Bangladesh où 90 % des filles sont mariées avant l'âge de 18 ans . Le facteur le plus important est constitué par la brièveté des intervalles inter-généralités nuisibles à la santé de la mère.

- Au Mali, DJILLA A. montre que le risque de la parité chez les grandes multipares âgées (30 ans et plus, parité supérieure à 5) était de 26,98 %. Les primipares jeunes (moins de 20 ans

et parité égale à 1) représentaient 20,53 % de décès. Cette population cible était la plus touchée.

- En Guinée, au CHU de Don kan en 1987, il a été démontré que les femmes ayant eu 5 accouchements antérieurs et plus représentaient 20,22 % des femmes décédées tandis qu'au CHU de Dakar, les grandes multipares (supérieure ou égale à 7 parités) représentaient 29 à 33 % des femmes .

- DU BECQ et Coll. Considèrent que le risque de mortalité est multiplié par 3 chez les grandes multipares .

- Aux Etats-Unis, les femmes âgées de plus de 35 ans sont volontiers exposées au risque de mortalité, on note jusqu'à 58,3 % de décès maternel.

b) Risques liés au statut socio-économique :

Il ya une étroite relation entre le mode de vie de la femme et sa grossesse. Le statut socio-économique peut-être un reflet du taux de mortalité maternelle et conditionne dans une certaine mesure l'espérance de vie.

"La pauvreté" constitue le facteur le plus important ; ceci a pour corollaire l'absence ou l'insuffisance de la fréquentation des soins médicaux.

Les femmes non scolarisées ont des difficultés à fixer les idées modernes : hygiène, pathologie de la régulation de la fécondité, éducation des enfants, nutrition. En Afrique, seulement 35 % des femmes sont alphabétisées, ce taux est plus élevé en ville que dans les zones rurales. Les facteurs ci-dessus exposent les femmes dans les pays en voie de développement à un risque d'anémie persistante favorisée et entretenue par des grossesses avec une brièveté de l'intervalle inter gènesique et les poly parasitoses. La dépendance économique et psychique fait qu'elles sont souvent confrontées aux difficultés économiques, pouvant avoir une influence négative sur leur santé. A cette situation s'ajoute le poids de certaines pesanteurs culturelles, entre autre le recours aux guérisseurs, certains interdits alimentaires.

Des recherches menées dans de nombreux pays en développement montrent que le nombre d'enfants diminue à mesure qu'augmente le niveau d'instruction de la femme. Ainsi en Colombie et au Soudan, les femmes qui font sept années d'études en moyenne ont moitié moins d'enfants que celles qui ne sont pas allées à l'école.

Au Mali, 20,3 % des femmes de niveau secondaire utilisent la contraception (méthode moderne) contre 5,5 % de niveau primaire et seulement 0,3 % pour les femmes sans instruction .

c) Facteurs liés au service de santé :

* Insuffisance en soins prénataux :

Elle constitue un facteur de risque largement démontré par les auteurs, ils sont le maillon sur lequel il faut agir notamment dans les pays en voie de développement pour lutter contre la morbidité et la mortalité materno-fœtale. BOUTALEB à Casablanca montre que 91 % des femmes admises dans le CHU en 1979 n'ont pas suivi de CPN tandis que plus près, des auteurs abidjanais trouvent un taux de 57,45 %. Environ 30 % des femmes décédées n'avaient fait aucune CPN au Sénégal, en Guinée et en Côte d'Ivoire

Quand elles sollicitent les services de santé, ces consultations sont mal faites . Des paramètres ne sont pas notés : tension artérielle, présentation du fœtus, perméabilité du bassin et analyses de laboratoire (numération formule sanguine, albumine sucre dans les urines, ECBU et test d'Emmel) ne sont pas toujours demandées. Les césariennes prophylactiques et la supplémentation en fer ne sont pas indiquées. Ces attitudes peuvent exposer les femmes au risque notamment des éclampsies, des hémorragies et d'anémies sévères.

* Qualité du personnel médical :

A cette insuffisance de soins, s'ajoute l'insuffisance de personnel qualifié, pas toujours apte à prendre en charge de façon adéquate les femmes enceintes.

* Carence en fournitures essentielles et en personnel qualifié :

Tout ce tableau s'aggrave quand on y ajoute le manque de médicaments d'urgence, de sang frais et des structures chirurgicales sur place et l'absence de personnel qualifié en zones rurales.

* L'inaccessibilité des femmes aux services de soins :

Cela soit à cause de l'inexistence des structures de prestation, soit leur éloignement par rapport aux domiciles des parturientes, soit à la modicité des moyens financiers, à cela s'ajoute le mauvais état du réseau routier, l'enclavement de certaines zones inaccessibles pendant l'hivernage.

d) Risques liés au statut matrimonial :

Le célibat constitue un risque de décès maternel très élevé. En effet, les femmes à statut matrimonial instable sont exposées aux avortements provoqués clandestins dont les conséquences vont d'une stérilité secondaire définitive à un choc septique ou hémorragique. Par ignorance du couple, certaines femmes mariées font des grossesses trop rapprochées d'où un affaiblissement de l'organisme maternel et exposition au décès.

A cause du vécu socioculturel certaines femmes, par la pression de leurs maris quittent la ville pour aller accoucher chez les beaux-parents en zone rurale sans assistance obstétricale. Ces comportements et attitudes ont tendance à augmenter le risque de décès maternel.

e) Facteurs liés à la reproduction :

"Trop d'enfants, trop tôt, trop tard, et trop rapprochés". Voici les 4 "Trop" qui contribuent à augmenter le taux de mortalité maternelle. Pour expliquer cette situation on peut évoquer diverses raisons, ainsi :

- Dans les mariages polygames, les coépouses ont tendance à faire la concurrence pour avoir le grand nombre d'enfants et cela à cause de l'héritage du mari. Dans d'autres cas :
- La préférence de l'enfant de sexe masculin dans notre société oblige certaines femmes à faire des grossesses rapprochées. Cette attitude est encouragée et renforcée par les structures sociales qui restreignent le droit des filles à hériter.
- Parfois le grand nombre d'enfants est la preuve de fécondité d'une femme dans la société traditionnelle et constitue une source de main d'œuvre et de sécurité pour le couple dans la vieillesse.

Certaines anesthésies se font dans un contexte d'urgence « le temps est compté » et d'autres « à froid ». Les indications de l'anesthésie obstétricale se rangent globalement en trois catégories :

- Les anesthésies indispensables car l'urgence de sauvetage fœtal ou l'état de la patiente nécessite que tout soit mis en œuvre immédiatement.
- Les anesthésies « à froid » pour les malades programmés.
- les anesthésies dites de « confort » réclamées par les parturientes qui connaissent de mieux en mieux les possibilités actuelles ; mais dans ce cas aucune entorse de consignes de sécurité les plus strictes ne doit être tolérée.

On ne devrait endormir une femme en travail que si l'on peut s'assurer la collaboration d'un anesthésiste compétent, muni de tous les matériels nécessaires.

En effet, l'anesthésie obstétricale est une anesthésie difficile. C'est la seule spécialité où l'on doit sauver en même temps deux « patients » dont les exigences sont parfois contradictoires (la mère doit dormir et pas le nouveau-né, la mère doit avoir un relâchement musculaire et pas le nouveau-né) et dont les pathologies sont parfois indépendantes mais qui ont souvent des répercussions croisées.

Elle est également difficile car se fait sur une patiente dont l'estomac est toujours plein, même à jeun, car le pylore se ferme dès les premières contractions ; sur une patiente qui est souvent agitée et ayant parfois reçu de multiples drogues (tranquillisants, analgésiques ou antispasmodiques) avant que l'on ait recours à l'anesthésie.

1.5 ANESTHÉSIE EN OBSTÉTRIQUE :

1.5.1 Classification des différents groupes d'anesthésies :

L'anesthésie en obstétrique peut se diviser en deux grands groupes :

- L'anesthésie de courte durée : elle regroupe l'épisiotomie.
- L'anesthésie de longue durée : elle concerne les césariennes, la césarienne pour épreuve de travail dans les dystocies dynamiques ou cervicales, l'anesthésie des parturientes qui ne supportent pas les douleurs du travail d'accouchement.

Une autre classification permet de distinguer :

- L'anesthésie locorégionale (ALR)
- L'anesthésie générale (AG)
- L'anesthésie locale (AL)

1.5.2 Indications :

- Chirurgie d'hémostase
- Au cours du travail (forceps)
- Pour césarienne : programmée, semi urgente ou urgente (extraction ≤ 10 min)
- Pour le post-partum : la révision utérine.

1.5.3 Techniques anesthésiques :

On utilise soit l'anesthésie générale, soit l'anesthésie locorégionale.

Avantage :

- Installation d'un bloc sensitivomoteur rapide
- Etat neurologique néonatal meilleur en absence d'une hypotension artérielle maternelle.

Inconvénients:

- Effets hémodynamiques (brutalité d'action, hypotension artérielle maternelle)
- Céphalées
- Hyper salivation
- Trouble de la conduction grave

1.5.4 Incidents et accidents :

- Dépression respiratoire
- Hypotension artérielle maternelle
- Effets paradoxaux (états d'excitation)

1.6 RAPPELS PHYSIOPATHOLOGIQUES DE LA GROSSESSE :

L'accouchement est l'ensemble des phénomènes qui ont pour conséquence la sortie du fœtus et de ses annexes hors des voies génitales maternelles, à partir du moment où la grossesse a atteint le terme théorique de 6 mois (28 SA) .

Dans le mécanisme général de l'accouchement, interviennent successivement une force motrice représentée par les contractions utérines, un mobile, le fœtus et une succession d'obstacles au nombre de trois : le col, le bassin et le périnée.

L'asynchronisme de ces étapes induit alors à l'accouchement des vices mécaniques et physiologiques parmi lesquels on peut citer les dystocies et les hémorragies obstétricales graves. Cependant au cours de la grossesse, l'accouchement et les suites de couches, les infections puerpérales, les syndromes vasculo-rénaux, les hémopathies peuvent survenir et compromettre la vie de la femme.

1.6.1 Les hémorragies obstétricales graves :

Les hémorragies occupent dans la pathologie de l'accouchement une place très importante. Elles comportent plusieurs types selon les causes.

a) L'hémorragie de la délivrance :

Ce sont des pertes de sang ayant leur source dans la zone d'insertion placentaire, survenant au moment de la délivrance ou dans les 24 heures qui suivent l'accouchement, anormales par leur abondance (plus de 500 ml) et leur effet sur l'état général. Cette hémorragie ne s'observe que lorsque le placenta ne s'est décollé totalement ou partiellement ou lorsqu'après expulsion du fœtus, l'utérus se contracte mal et ne peut assurer l'hémostase.

Elles peuvent être dues à une mauvaise rétraction sur le cordon, ou une application de forceps tirillant les membranes, une rétention placentaire qui se définit comme l'absence de décollement placentaire (40 à 60 min) après l'accouchement résultant des circonstances isolées ou associées. Il peut s'agir de :

- Troubles dynamiques par inertie ou hypotonie utérine.
- Adhérences anormales du placenta, le plus souvent en rapport avec une muqueuse pathologique ou lésée par des gestes thérapeutiques antérieurs : curetage, myomectomie, césarienne.
- Anomalies morphologiques placentaires : cotylédons aberrants, excès de volume placentaire.

- Faute technique, cause fréquente des rétentions placentaires : par traction prématurée et expression utérine.

- L'inversion utérine, caractérisée par le retournement en "doigt de gants" de l'utérus. Elle est due aux manœuvres intempestives et brutales sur le fond utérin et sur le cordon. En cas d'accouchement gémellaire ou multiple ou de très gros fœtus, la délivrance est particulièrement hémorragique, la masse placentaire est importante, le champ de décollement aussi, la distension de l'utérus entraîne une contractilité et une rétractilité insuffisantes.

b) Les hémorragies par lésions génitales :

b.1) La rupture utérine :

Elle occupe la première place et survient à la suite d'un accouchement (qu'il soit simple ou difficile), sur utérus normal, cicatriciel ou après manœuvre laborieuse, une révision utérine.

La rupture utérine peut être :

* Complète en zone saine, d'évolution aiguë, très hémorragique.

* Incomplète sous-péritonéale, pouvant associer un hématome diffusant vers la fosse iliaque, fréquente en cas de désunion de cicatrice d'évolution plus sournoise.

* Compliquée atteignant le col, le vagin, le corps utérin et les paramètres voire la vessie.

Selon les conditions mécaniques, on peut distinguer 3 types de rupture utérine :

- Rupture sur un utérus cicatriciel : conséquence d'une césarienne, d'une myomectomie, d'une rupture antérieure suturée.

- Rupture sur utérus fragilisé : chez la grande multipare, les grossesses rapprochées, les grossesses multiples, les malformations utérines.

- Ruptures iatrogènes, relevant de 3 mécanismes étiologiques : les manœuvres manuelles, l'application du forceps et l'administration d'ocytociques.

Les ruptures utérines traumatiques et accidentelles : après les accidents de circulation, les blessures par arme blanche, ou des cornes de mammifères. Le danger infectieux, l'un des plus redoutables hier, est souvent dominé par l'hémorragie et le choc.

b.2) Les déchirures cervico-vaginales :

Toute hémorragie du post-partum doit inciter à faire une inspection du col et du vagin, si l'utérus est intègre et vide pour éliminer toute anomalie de la délivrance.

Les déchirures cervicales peuvent être étalées, isolées ou étendues au segment inférieur, aux paramètres et au dôme vaginal. Leurs étiologies relèvent d'un accouchement

rapide, d'efforts expulsifs sur une dilatation incomplète, de manœuvres instrumentales (forceps).

c) Les hémorragies par pathologies de l'hémostase :

La survenue d'une hémorragie par coagulopathie peut compliquer tout accouchement. Le plus souvent une pathologie maternelle s'y associe. Elle peut être

- Une embolie amniotique ;
- La rétention d'un œuf mort ;
- Un décollement prématurité d'un placenta normalement inséré ;
- La toxémie gravidique.

d) La grossesse extra-utérine :

Elle constitue la première cause de décès par hémorragie du premier trimestre de la grossesse. Elle se caractérise par la triade : aménorrhée, algies pelviennes et saignements.

e) Le placenta prævia :

C'est une insertion vicieuse du placenta sur le segment inférieur. Au point de vue clinique, le placenta vicieusement inséré est celui qui donne les accidents hémorragiques. Deux classifications ont été proposées :

- L'une anatomique : correspond à la situation du placenta pendant la grossesse, comprend 3 variétés :

- la variété latérale : le placenta n'atteint pas l'orifice interne du col ;
- la variété marginale : le placenta arrive au bord supérieur du canal cervical ;
- la variété centrale : le placenta recouvre l'orifice cervical ;

- L'autre qui envisage la situation du placenta pendant le travail comprend 2 variétés:

- la variété recouvrante
- la variété non recouvrante

Les conditions étiologiques du placenta prævia sont assez incertaines.

On peut retenir l'influence de la grossesse gémellaire, tous les processus pathologiques qui altèrent la muqueuse utérine (grande multiparité, endométrite, curetage, avortement provoqué).

Le placenta prævia se manifeste essentiellement par des hémorragies qui n'apparaissent que dans les trois derniers mois de la grossesse ou au cours du travail. L'hémorragie est externe avec du sang rouge vif, indolore, inopiné, sans horaire

particulier, sans cause apparente et répétitive. L'importance des signes généraux est en rapport avec l'abondance des hémorragies. On observe tous les degrés de spoliation sanguine jusqu'au collapsus vasculaire et au choc.

f) L'hématome rétro placentaire :

C'est un syndrome paroxystique des derniers mois de la grossesse ou du travail caractérisé anatomiquement par un état hémorragique allant du simple éclatement d'un infarctus à la surface du placenta jusqu'au raptus hémorragique atteignant toute la sphère génitale et pouvant même la dépasser. La lésion constante consiste à un décollement du placenta et la paroi utérine formant une cupule sur la face utérine de l'organe.

Contrairement à l'éclampsie, le début est brutal sans prodrome, la douleur abdominale est persistante sous forme de crampes. L'hémorragie externe est d'abondance variable, modérée, quelque fois minime faite de caillots noirs, sa quantité n'est pas en rapport avec l'atteinte de l'état général. L'utérus, siège d'une hémorragie interne, est dur comme du bois (c'est là le signe essentiel). La période d'état se caractérise par la triade

symptomatique : dureté ligneuse de l'utérus, mort du fœtus, signes vasculo-rénaux.

L'évolution peut se faire vers l'aggravation du tableau avec choc et la mort peut survenir.

Deux complications redoutables peuvent apparaître : l'hémorragie par l'afibrinogénémie (rare) et la nécrose corticale (dans les suites de couches).

1.6.2 Les dystocies :

La dystocie se définit comme étant tout accouchement difficile quelque soit l'origine et la nature de l'obstacle. Selon la cause, on peut avoir une dystocie maternelle ou fœtale.

a) Dystocies maternelles :

Ce sont les plus fréquentes en pratique courante. On distingue :

a.1) Dystocies dynamiques :

Elles regroupent toutes les anomalies de la contraction utérine ; les anomalies de contractions utérines ou hypocinésies portent sur les contractions elles-mêmes. Elles sont caractérisées par un défaut d'amplitude, par un espacement excessif des contractions ou des deux anomalies associées réalisant ainsi l'inertie utérine. Les anomalies par excès de contraction ou hypercinésies réalisent un excès de d'intensité et de fréquence des contractions utérines, ou hypertonie qui est une élévation du tonus de base. Elle se traduit par le défaut de relâchement utérin entre les contractions, elle peut s'associer quelque fois à l'hypercinésie, réalisant alors le syndrome de lutte contre un obstacle. C'est un phénomène surajouté à une dystocie mécanique.

a.2) Dystocie osseuse :

Elle est la difficulté constituée par le canal de la filière pelvienne au cours de l'accouchement. Elle est due au fait qu'un ou plusieurs axes du bassin osseux sont insuffisants ou à la limite des dimensions indispensables. Le rachitisme était la plus grande cause ; les malformations sont congénitales ou acquises. Elles sont nombreuses et réalisent des aplatissements, des rétrécissements et des déplacements du bassin de façon symétrique ou asymétrique. On distingue :

A- BASSINS RETRECIS SYMETRIQUES :

- * Bassins rétrécis non déplacés
 - Bassins généralement rétrécis
 - Bassins plats
 - Bassins aplatis et généralement rétrécis
 - Bassins transversalement rétrécis
- * Bassins rétrécis non déplacés exceptionnels
 - Bassins ostéomalaciques
 - Bassins achondroplasiques
 - Bassins de Robert
- * Bassins rétrécis déformés et déplacés
 - Bassins cyphotiques (rétro versés)
 - Bassins lordotiques (antéversés)

B- BASSINS RETRECIS ASYMETRIQUES :

- * Asymétrie d'origine locomotrice :
 - Boiterie simple
 - Luxation unilatérale de la hanche
 - Paralysie infantile
 - Coxalgie
- * Asymétrie d'origine vertébrale : les scolioses
- * Asymétrie d'origine pelvienne : bassins de Naegelé et fracture de bassin.

a.3) Dystocie d'origine cervicale :

L'obstacle est réalisé par le col de l'utérus. Il peut s'agir de la rigidité du col due en général à une anomalie de la contraction ; d'agglutination du col, de sténoses cicatricielles ; après cautérisation clinique, d'allongement du col ou de fibromyomes du col utérin.

a.4) Dystocie par obstacle prævia :

Elle est réalisée lorsqu'il existe une tumeur dans le petit bassin située au devant de la présentation et par conséquent, empêche sa descente. Le placenta prævia, s'il est recouvrant peut ainsi réaliser un obstacle absolu à l'accouchement par les voies naturelles

Les plus fréquentes tumeurs sont les kystes de l'ovaire et les fibromyomes, on peut aussi trouver une tumeur osseuse ou un rein ectopique.

b) Dystocies fœtales :

Dans ces dystocies, c'est le fœtus qui est à l'origine des difficultés de l'accouchement. Il peut s'agir de :

- Certaines variétés de présentation : réalisant les dystocies relatives (présentation du siège, présentation de la face en variété mento-pubienne) et des dystocies absolues (présentation du front, de l'épaule, de la face en variété mento-sacrée, présentation transversale) ; les grossesses gémellaires dont le premier fœtus en présentation vicieuse.

1.6.3 Les syndromes vasculo-rénaux et pathologie rénale au cours de la grossesse :

Le mécanisme de cette maladie est mal compris. Son origine est un trouble de la vascularisation utéro-placentaire. La baisse du débit utéro-placentaire semble être le fait premier. Elle peut être due à une distension utérine soit lorsque l'extensibilité du myome est insuffisante particulièrement chez la femme primipare, soit à cause d'un excès du liquide amniotique ou d'une grossesse gémellaire. La réduction expérimentale du calibre des artères utérines reproduit la maladie.

L'insuffisance du débit sanguin entraîne une ischémie dans le territoire de la caduque utérine et dans le placenta. Il en résulte une libération des substances thrombo-plastiniques provenant des cellules du trophoblaste en voie de dégénérescence, celle-ci peut entraîner une coagulation intra vasculaire disséminée qui détermine par la suite la néphropathie glomérulaire spécifique. Par ailleurs, l'ischémie de la caduque et des villosités entraîne une libération d'iso rénine utérine ainsi qu'un déficit des sécrétions de prostaglandines dont les conséquences seront une vasoconstriction qui se traduira par un effet très marqué sur la tension artérielle.

L'éclampsie et l'hématome rétro placentaire sont des accidents communs à tous les syndromes vasculo-rénaux. Ils compliquent surtout les formes où se surajoutent protéinuries et œdèmes.

1.6.4 Les avortements :

C'est l'accident le plus fréquent de la pathologie obstétricale, aucune définition précise n'en a encore été donnée. C'est théoriquement l'expulsion du fœtus avant le 180^e jour de la grossesse, date à partir de laquelle l'enfant né vivant est présumé se développer jusqu'à un âge avancé. En médecine, on distingue 3 sortes d'avortements :

- L'avortement spontané : c'est celui qui survient de lui-même, en dehors de toute entreprise locale ou générale volontaire. Les causes fréquentes sont : infection, béance cervico-isthmique, anomalie chromosomique, malformations utérines acquises ou congénitales.

- L'avortement provoqué : c'est celui qui survient à la suite des manœuvres, entreprises quelconques destinées à interrompre la grossesse. Il est plus périlleux car se fait de façon clandestine et dans de très mauvaises conditions. Les complications vont d'une simple infection, une stérilité secondaire définitive, aux chocs septicémique et hémorragique.

- L'avortement thérapeutique : c'est un acte qui a pour but de soustraire la mère au danger que la grossesse soit censée lui faire courir. De cette catégorie se rapproche l'avortement eugénique, destiné à faire expulser un fœtus reconnu comme porteur d'une tare génétique, héréditaire ou congénitale, ou suspect de l'être. Si l'avortement spontané n'est pas rare, l'avortement provoqué est d'une extrême fréquence, qu'il soit légal ou clandestin. Ils s'opposent point par point.

1.6.5 Les anémies :

Toutes les formes d'anémies peuvent être observées chez la femme enceinte, le plus souvent antérieures à la grossesse qui augmente les besoins en fer ; 500 mg sont nécessaires pour compenser le développement du fœtus, du placenta et la perte de sang physiologique de la délivrance, 500 mg sont mobilisés pour l'augmentation de la masse des globules rouges. Mais, comme les menstruations sont supprimées, la grossesse n'entraîne pas de d'hyposidémie si les réserves en fer sont intactes.

L'anémie apparaît donc en cas d'apport en fer insuffisant, de vomissements prolongés, de troubles de l'ionisation du fer (achylie) ou lorsque les grossesses sont trop rapprochées ou que les accouchements précédents se sont accompagnés d'hémorragies importantes, les poly parasitoses plus particulièrement le paludisme, la malnutrition.

1.6.6 Drépanocytose :

Elle est une maladie héréditaire dont les manifestations cliniques ne s'observent couramment que dans les formes homozygotes. Elle est due à la présence d'hématies falciformes sous basse tension d'oxygène, et d'hémoglobine anormale dite hémoglobine « S » décelée par électrophorèse. Cette pathologie est aggravée avec la grossesse qui accroît la fréquence des complications : crises de douleurs abdominales, osseuses, anémies sévères, accidents thromboemboliques, les infections particulièrement dans les suites de couches.

L'influence de la maladie sur l'évolution de la grossesse est également très défavorable : les interruptions prématurées de la grossesse, les mortalités périnatales et maternelles sont fréquentes.

1.6.7 Les infections puerpérales :

L'infection puerpérale est celle qui survient dans les suites de couches et qui a en général, pour porte d'entrée les voies génitales, plus précisément la surface placentaire. Les puerpérales sont diverses :

- La durée du travail, surtout lorsque celui-ci s'est compliqué d'infection amniotique ;
- Les hémorragies survenues pendant la grossesse, le travail ou la délivrance ;
- L'attrition locale des tissus, les contusions ou les déchirures des voies génitales, leur infection secondaire ;
- Le germe en cause est généralement le streptocoque.

L'infection peut être locale, régionale ou générale :

- les infections utérines : (endométrites puerpérales) le 4^e jour qui suit l'accouchement, des signes généraux apparaissent : céphalées, fatigue, lochies fétides quelques fois purulentes, l'involution utérine se fait mal. L'utérus devient gros, mou, douloureux à la pression. Les signes disparaissent en quelques jours sous l'effet des antibiotiques.
- les paramétrites : au-delà du parenchyme utérin.
- les péritonites puerpérales vraies : ont une allure très spéciale à la pathologie obstétricale. Elles s'installent peu à peu, progressivement. Le pronostic de péritonite puerpérale est plus grave que celui de la septicémie.
- la septicémie : c'est l'infection généralisée, elle survient soit d'emblée, soit à la suite d'une forme locale. Septicémie à streptocoque, elle débute vers le 3^e jour des suites de couches. Elles peuvent être dues à d'autres germes, en particulier à des bacilles Gram négatifs, aux *Perfringens*. Elles sont beaucoup plus rares après l'accouchement qu'après l'avortement. 7

ETUDE PRATIQUE :

De gros efforts ont été consentis par le pays en matière de santé publique, et plus

particulièrement en santé maternelle (création de centres de PMI, programme de planification familiale, programme de lutte contre la mortalité maternelle et périnatale...), cependant la mortalité maternelle reste encore trop élevée dans notre pays.

La dernière enquête nationale permettant d'appréhender ce phénomène remonte à 1992 (enquête Papchild) où la mortalité maternelle a été recherchée par la "méthode des sœurs" (décès maternel survenu au cours des cinq dernières années). Le taux était alors voisin de 215 décès pour 100.000 naissances vivantes.

Ces données, combinées aux statistiques de décès en milieu hospitalier et aux statistiques de l'état civil, ont permis des extrapolations les années suivantes.

C'est ainsi qu'en 1997, le taux estimé de mortalité maternelle se situait autour de 140 pour 100.000 naissances vivantes.

L'enregistrement continu mis en place en 1994 par la direction de la prévention donne des chiffres nettement inférieurs, avec des taux aux alentours de 50 pour 100.000 naissances vivantes.

Il faut souligner que les décès maternels ne sont recensés qu'au niveau des maternités, occultant non seulement les décès à domicile, mais aussi tous les décès survenus dans d'autres services au cours de la grossesse ou dans le post-partum (chirurgie, réanimation, médecine interne...).

De plus, après une augmentation significative en 1995, due très probablement à un meilleur enregistrement, les taux oscillent en 1997 et 1998 autour de 49 pour 100.000 naissances vivantes.

Cette diminution peut être due aussi bien à une tendance à la baisse de la mortalité maternelle qu'à un relâchement dans le système d'enregistrement.

Durant l'année 1999, année au cours de laquelle s'est effectuée cette enquête avec une sensibilisation de tous les secteurs sanitaires, le taux a été estimé à 79,8 pour 100.000 naissances vivantes.

Ces taux sont variables selon la région sanitaire, plus élevés dans les régions du sud et dans l'Oranie.

De plus, nous disposons de peu d'informations sur les causes de décès ou sur les facteurs favorisants.

Des enquêtes ponctuelles ont été menées, le plus souvent au niveau des Centres Hospitalo-Universitaires (CHU). Les causes qui semblent ressortir sont des causes souvent évitables, représentées par les hémorragies du post-partum, les infections puerpérales, l'hypertension artérielle gravidique et ses complications.

Par ailleurs, le certificat de décès, tel qu'il est conçu, ne permet pas à l'heure actuelle de déterminer le taux de mortalité maternelle.

L'hétérogénéité des données concernant le taux de mortalité maternelle, l'insuffisance d'informations fiables sur les causes de décès maternels et les facteurs de risque associés, ont justifié la mise en place de cette étude au niveau de tout le territoire national, avec pour but d'identifier les causes de mortalité maternelle afin de mettre en place un programme de lutte contre cette mortalité

1-Méthode :

Cette enquête a été menée à différents niveaux :

- Etat civil : une personne a été responsabilisée pour effectuer l'enregistrement de tous les décès de la population cible déclarés au niveau de la commune. Cet enregistrement s'est effectué au fur et à mesure sur un support prévu à cet effet : la fiche n°1.

- Structures de santé : pour tout décès de femme en âge de procréer survenu en structure de santé, l'enquêteur :

- S'est informé du lieu précis du décès auprès des services administratifs (bureau des admissions ou autres) .

- A recherché :

- la cause précise du décès dans le service concerné à partir du dossier médical et plus particulièrement une notion de grossesse, d'avortement ou d'accouchement dans les 42 jours ayant précédé le décès. Les informations sont reportées sur la fiche n°2 prévue à cet effet.

- Domicile : lorsque le décès est survenu à domicile, les informations ont été reportées sur la fiche n° 3. Si une notion d'hospitalisation ou de consultation précédant le décès est retrouvée, une enquête complémentaire a été menée auprès du service concerné.

1-2- Organisation et méthode par niveau d'intervention

1/ Au niveau périphérique (communes)

Toutes les communes ont été concernées. L'enquête a démarré à partir du secteur sanitaire. Les enquêteurs ont été choisis par les directeurs de santé et de population de chaque wilaya. Un ou plusieurs enquêteurs ont été désignés selon l'importance du secteur sanitaire. L'enquêteur devait récupérer au niveau du bureau d'état civil l'ensemble des fiches n°1 et organiser son enquête.

2/ Au niveau intermédiaire

Au niveau wilaya

Au niveau de chaque Direction de Santé et de Population de chaque wilaya, un superviseur de l'enquête a été désigné et a été chargé :

- du recueil des fiches 1, 2 et 3 qui concernent tous les décès survenus dans les communes de sa wilaya.
- de vérifier :
 - l'exhaustivité des fiches n°1, 2 et 3 de toute la wilaya
 - la pertinence des informations mentionnées sur les différentes fiches et le cas échéant, les informations manquantes ont été recherchées et complétées,
- d'assurer l'acheminement des fiches vers l'ORS.

Au niveau des régions sanitaires

L'Observatoire Régional de Santé (ORS) était chargé :

- de vérifier : l'exhaustivité des fiches n°1, 2 et 3 de toutes les wilayas de sa région sanitaire ainsi que la pertinence des informations mentionnées sur les différentes fiches et le cas échéant, les informations manquantes ont été recherchées et complétées.
- d'assurer l'acheminement des fiches vers l'INSP.

Cette étape n'a pas été respectée, compte tenu des difficultés enregistrées dans l'acheminement des questionnaires de la wilaya vers l'ORS et de l'ORS vers l'INSP. A partir du deuxième trimestre de l'enquête, les fiches N° 1, 2 et 3 ont été acheminées directement à l'INSP par les superviseurs de la DSP.

3/ Au niveau central (INSP)

L'INSP s'est chargé de l'organisation et du déroulement de l'enquête et notamment: • de former les superviseurs et enquêteurs,

- de vérifier :
 - l'exhaustivité des fiches n°1, 2 et 3 de toutes les wilayas,
 - la pertinence des informations mentionnées sur les différentes fiches et le cas échéant, d'informer l'enquêteur, afin que les informations manquantes soient recherchées et complétées,
- d'assurer la coordination entre les wilayas, lorsqu'un complément d'enquête a été nécessaire à domicile (décès survenu en dehors de la wilaya de résidence ou une

notion d'hospitalisation en dehors de la wilaya de résidence, retrouvée dans les jours qui ont précédé le décès),

- d'élaborer un bulletin d'information,
- de codifier les questionnaires selon la Classification Internationale des Maladies (CIM 10),
- de traiter les dossiers litigieux avec l'expert en gynéco-obstétrique (lorsque la cause de décès est indéterminée ou la symptomatologie incohérente),
- de traiter et d'analyser les données,
- d'organiser des séminaires d'évaluation trimestrielle par région sanitaire : ces séminaires ont permis de trouver des solutions aux problèmes rencontrés par les différents intervenants de l'enquête,
- d'élaborer le document final.

PRESENTATION DE L'ALGERIE

1- Données géographiques

L'Algérie est au centre du Maghreb et au nord de l'Afrique, limitée à l'ouest par le Maroc, à l'est par la Tunisie et la Libye, au sud par la Mauritanie, le Mali et le Niger et au nord par la Méditerranée.

Sa superficie est de 2.381.741 km². Géographiquement, trois régions se succèdent du nord au sud :

- Les plaines côtières situées entre le littoral méditerranéen et la chaîne montagneuse de l'Atlas Tellien. Cette région a un climat méditerranéen.
- Les hauts plateaux, situés entre l'Atlas Tellien au Nord et l'Atlas saharien et les Aures au sud, représentent les hautes plaines semi-arides, ponctuées de dépressions, les Chotts avec une végétation steppique et un peuplement clairsemé.

Ces deux parties constituent l'Algérie du Nord et représentent 255.000 km², dont une bande littorale de 45.000 km².

- Le Sahara (2.080.000 km²) est une région désertique où le peuplement est concentré dans les oasis. Cette région renferme les principales ressources économiques du pays : gaz et pétrole.

2- Données socio-économiques et démographiques

La population de l'Algérie a atteint 30 millions d'habitants. Elle est essentiellement concentrée dans les plaines côtières et les hauts plateaux. La population urbaine est passée de 30 % à l'indépendance à 58 % après l'indépendance.

Le taux d'accroissement de la population est estimé à 14,3 ‰. Le taux brut de natalité est estimé à 20,21 ‰ et le taux brut de mortalité à 5,46 ‰. Le taux d'alphabétisation général est de 68,1 % alors que dans la population féminine ce taux est de 59,73 % (source : ONS).

La population algérienne se caractérise par sa jeunesse. Le marché du travail a connu un déclin sans précédent, si bien que le taux de chômage est passé de 20 % dans les années 90 à plus de 30 % en 2000 (source : Développement du système national de santé stratégie et perspectives -MSP- mai 2001-).

L'effectif des femmes en âge de procréer de 15 à 49 ans est de 7.502.742 en 1999. Le nombre de naissances vivantes en 1999 est de 593.643 (donnée brute non corrigée - source ONS -).11

3- Organisation administrative et sanitaire

Le pays est divisé en 48 wilayas (provinces). Chaque wilaya est subdivisée en dairas (sous préfectures) qui comptent plusieurs communes (1541 au total).

Cinq régions sanitaires ont été créées en 1995 : Constantine au nord est du pays, Alger au centre nord, Oran au nord ouest, Béchar au sud ouest et Ouargla au sud est. Les Observatoires Régionaux de la Santé (ORS) sont des annexes de l'Institut National de la Santé Publique (INSP) implantées au niveau de chacune de ces régions.

Répartition des wilayas par région sanitaire* (1999)

Centre	Ouest	Est	Sud-Ouest	Sud-Est
Alger	Oran	Constantine	Béchar	Ouargla
Chlef	Relizane	Annaba	Tendouf	Illizi
Blida	Tlemcen	Tébessa	Adrar	Tamanrasset
Boumerdes	Saida	Souk ahras	Naama	El oued
Tipaza	Sidi belabas	Oum el bouaghi	El bayadh	Biskra
Tizi - ousou	Tissemsit	khenchela		Ghardaia
Béjaïa	Mascara	Sétif		
Bouira	Tiaret	M'sila		
Médéa	Aine temouchent	Batna		
Djelfa	Mostaganem	El taref		
Laghouat		Guelma		
Aïn défla		Skikda		
Bordj Bou Arrerdj		jijel		

(* cette répartition a connu des modifications en 2000).

Au niveau des wilayas, existe une Direction de la Santé et de la Population (DSP). La wilaya comprend des secteurs sanitaires (1à10 par wilaya).

Le secteur sanitaire assure la prise en charge de la santé de la population de plusieurs communes.

L'étendue du secteur sanitaire est variable allant de quelques kilomètres carrés au nord à plusieurs milliers de kilomètres carrés au sud. Les secteurs sanitaires au nombre total de 183

administrent les hôpitaux, les polycliniques, les centres de santé, les salles de soins, les officines, les laboratoires et les cabinets médicaux privés de leur territoire.

Les secteurs sanitaires gèrent également plus de 1900 centres de Protection Maternelle et Infantile (PMI) répartis sur l'ensemble du pays et implantés dans des structures de santé publique offrant des prestations de services préventifs au binôme mère/enfant.

Les Centres Hospitalo-Universitaires (CHU) au nombre de 13 sont implantés dans les villes universitaires.

Les Etablissements Hospitaliers Spécialisés (EHS) sont au nombre de 32 répartis dans les villes universitaires.

La capacité de ces structures est d'environ 54000 lits.

L'activité hospitalière

Le taux d'occupation des lits dans les CHU et EHS est autour de 65 %. Il est à noter un taux d'occupation des lits qui varie selon la nature des activités : 92 % en gynéco-obstétrique et 75 % en chirurgie.

L'accès aux soins

La gratuité des soins dans le secteur public a été promulguée en 1974. La majorité des actes médicaux préventifs et curatifs sont assurés dans des structures de santé publique.

Depuis 1993 les lois de finances concernant les modalités de financement de la santé, sont basées essentiellement sur une contribution forfaitaire de l'état, de la caisse nationale des assurances sociales, ainsi que sur une contribution de plus en plus importante des ménages (source : Développement du système national de santé stratégie et perspectives - MSP- mai 2001-). Ainsi

les soins dans le secteur public deviennent partiellement payants à partir de 1994. Cette mesure a réduit l'accès pour les plus démunis.

Le secteur parapublic Après avoir connu un véritable déclin dans les années 80, le secteur parapublic (centre médico- social, clinique...) se développe depuis peu avec bon nombre de structures et de ressources humaines.

Le secteur libéral

Au cours de cette dernière décennie le secteur libéral (cabinets médicaux, laboratoires, centres de radiologie, cliniques de différentes spécialités notamment en chirurgie et en gynéco-obstétrique) a connu un grand essor. On compte 91 cliniques.

Les prestations dans ce secteur sont en majorité à la charge du malade, même pour les bénéficiaires de l'assurance maladie qui ne sont remboursés qu'à des taux très bas (les taux de remboursement n'ont pas été revus par la Caisse Nationale des Assurances Sociales depuis 1987).

3- RESULTATS GENERAUX DE L'ENQUETE

3-1 - INTRODUCTION

Durant l'année 1999, sept mille sept cent cinquante-sept (7757) décès de femmes en âge de procréer, dont l'âge est compris entre quinze et quarante neuf ans révolus (15 – 49 ans), ont été recensés au niveau national. Nous avons identifié, parmi ces décès, les décès maternels dont nous rappelons la définition, telle que préconisée par l'Organisation Mondiale de la Santé :

On définit le décès maternel, comme tout décès de femme en âge de procréer survenant au cours de la grossesse, au cours de l'accouchement ou dans les 42 jours après l'interruption de la grossesse, quels que soient la durée ou le site de la grossesse, et lorsque la cause est liée ou aggravée par la grossesse, hormis toute cause accidentelle ou fortuite.

L'effectif de la population des femmes en âge de procréer, en 1999, était de 7.502.742.

L'enquête révèle un taux de mortalité des femmes en âge de procréer d'environ 1‰. Sur les 7757 décès recensés, 697 décès sont des décès maternels soit 9 %. Ce chiffre rapporté au nombre de naissances vivantes enregistrées la même année, permet d'estimer le taux de mortalité maternelle. Ce taux est de 117,41 décès maternels pour 100.000 naissances vivantes.

3-2- REPARTITION GEOGRAPHIQUE

Le taux de mortalité des femmes en âge de procréer a été calculé par wilaya, en tenant compte soit :

§ du nombre de décès enregistrés dans cette wilaya,

§ du nombre de décès de femmes qui résident effectivement dans cette wilaya.

Ces taux peuvent différer de manière importante, surtout pour les wilayas qui disposent de centres hospitaliers universitaires ou d'autres centres spécialisés.

Si nous nous basons sur le lieu de résidence, le taux de mortalité des femmes en âge de procréer est de l'ordre de 1 ‰ avec des extrêmes allant de 0,42 (wilaya d'Illizi) à 5,1 ‰ pour la wilaya de Tamanrasset (cf. tableau I). Si on exclut cette dernière wilaya pour laquelle le taux de mortalité est anormalement élevé, le taux varie entre 0,42 (Illizi) et 1,60 ‰ (Adrar et El Bayadh).

La mortalité maternelle représente un peu moins du dixième de la mortalité des femmes en âge de procréer (cf. tableau II). La part de la mortalité maternelle est

cependant variable selon la wilaya, allant de 3,3 % à El Tarf à 41,2 % pour la wilaya de Tamanrasset, voire 66,0 % pour la wilaya d'Illizi. Ce dernier chiffre est à interpréter avec beaucoup de réserve, les effectifs étant très faibles.

Tableau I : Répartition des taux de mortalité générale des femmes en âge de procréer par wilaya en fonction du lieu de résidence ou de décès

Wilayas	Population	Total décès résidents	Tm 1 (‰)	Total décès enregistrés	Tm 2 (‰)
- Adrar	68553	110	1.60	105	1.53
- Chlef	214988	289	1.34	241	1.12
- Laghouat	77579	87	1.12	78	1.01
- O.E.B.	131790	140	1.06	114	0.87
- Batna	238174	253	1.06	248	1.04
- Béjaïa	220529	201	0.91	185	0.84
- Biskra	139109	141	1.01	140	1.01
- Béchar	58356	70	1.20	62	1.06
- Blida	210472	211	1.00	236	1.12
- Bouïra	162600	153	0.94	137	0.84
- Tamanrasset	31144	159	5.11	158	5.07
- Tébessa	136321	188	1.38	171	1.25
- Tlemcen	227619	222	0.98	218	0.96
- Tiaret	183911	200	1.09	184	1.00
- Tizi Ouzou	296496	219	0.74	214	0.72
- Alger	731979	619	0.85	942	1.29
- Djelfa	176638	141	0.80	127	0.72
- Jijel	140006	141	1.01	120	0.86
- Sétif	330498	313	0.95	328	0.99
- Saïda	74565	88	1.18	86	1.15
- Skikda	202380	194	0.96	154	0.76
- S.B.A.	144472	142	0.98	138	0.96
- Annaba	158118	180	1.14	307	1.94
- Guelma	115637	138	1.19	96	0.83
- Constantine	214896	282	1.31	399	1.86
- Médéa	202313	211	1.04	168	0.83
- Mostaganem	162399	136	0.84	123	0.76
- M'Sila	191852	192	1.00	165	0.86
- Mascara	177574	210	1.18	192	1.08
- Ouargla	104149	93	0.89	84	0.81
- Oran	338926	257	0.76	359	1.06
- El Bayadh	42610	69	1.62	67	1.57
- Illizi	7209	3	0.42	3	0.42
- B.B.A.	135801	138	1.02	113	0.83
- Boumerdès	170764	120	0.70	80	0.47
- El Tarf	97501	121	1.24	78	0.80
- Tindouf	6709	1	1.49	12	1.79
- Tissemsilt	64346	76	1.18	69	1.07
- El Oued	110093	91	0.83	81	0.74
- Khenchela	82207	99	1.20	94	1.14
- Souk Ahras	96508	120	1.24	100	1.04
- Tipaza	133955	122	0.91	130	0.97
- Mila	165931	188	1.13	153	0.92
- Aïn Défla	164478	201	1.22	169	1.03
- Naâma	32876	42	1.27	44	1.34
- Aïn Témouchent	90964	84	0.92	76	0.84
- Ghardaïa	73324	46	0.63	51	0.70
Rélizane	163423	179	1.1	158	0.97
Total :		7680	1.02	7757	1.03

Tm 1 : Taux de mortalité des femmes en âge de procréer calculé à partir des décès résidents.

Tm 2 : Taux de mortalité des femmes en âge de procréer calculé à partir des décès enregistrés au niveau wilaya.

Tableau II : Répartition des décès par wilaya en fonction de l'origine maternelle ou non et selon le lieu de résidence ou de décès

Wilaya	Total décès résidents	Décès maternels résidents	% de décès maternels 1	Total décès enregistrés	Décès maternels enregistrés	% de décès Maternels 2
- Adrar	110	20	18.18	105	19	18.10
- Chlef	289	28	9.69	241	21	8.71
- Laghouat	87	9	10.34	78	7	8.97
- O.E.B.	140	7	5.0	114	8	7.02
- Batna	253	23	9.09	248	20	8.06
- Béjaïa	201	17	8.46	185	13	7.03
- Biskra	141	21	14.89	140	20	14.29
- Béchar	70	4	5.71	62	4	6.45
- Blida	211	13	6.16	236	16	6.78
- Bouira	153	9	5.88	137	10	7.30
Tamanrasset	159	63	41.2	158	62	39.24
- Tébessa	188	14	7.45	171	15	8.77
- Tlemcen	222	19	8.56	218	19	8.72
- Tiaret	200	29	14.5	184	33	17.93
- Tizi Ouzou	219	7	3.20	214	7	3.27
- Alger	619	40	6.46	942	63	6.69
- Djelfa	141	18	12.77	127	16	12.60
- Jijel	141	12	8.51	120	10	8.33
- Sétif	313	27	8.63	328	36	10.98
- Saïda	88	5	5.68	86	5	5.81
- Skikda	194	23	11.86	154	20	12.99
- S.B.A.	142	12	8.45	138	11	7.97
- Annaba	180	3	1.67	307	15	4.89
- Guelma	138	12	8.70	96	8	8.33
- Constantine	282	19	6.74	399	33	8.27
- Médéa	211	13	6.16	168	10	5.95
Mostaganem	136	14	10.29	123	9	7.32
- M'Sila	192	18	9.36	165	15	9.09
- Mascara	210	19	9.05	192	17	8.85
- Ouargla	93	12	12.90	84	12	14.29
- Oran	257	23	8.95	359	39	10.86
- El Bayadh	69	7	10.14	67	9	13.43
- Illizi	3	2	66.67	3	2	66.67
- B.B.A.	138	8	5.80	113	2	1.77
- Boumerdès	120	10	8.33	80	4	5.00
- El Tarf	121	4	3.31	78	1	1.28
- Tindouf	1	1	100.00	12	1	8.33
- Tissemsilt	76	12	15.79	69	11	15.94
- El Oued	91	17	18.68	81	18	22.22
- Khenchela	99	6	6.06	94	6	6.38
- Souk Ahras	120	9	7.50	100	3	3.00
- Tipaza	122	7	5.74	130	2	1.54
- Mila	188	13	6.91	153	6	3.92
- Aïn Défla	201	11	5.47	169	10	5.92
- Naâma	42	5	11.90	44	5	11.36
- Aïn Témouchent	84	5	5.95	76	5	6.58
- Ghardaïa	46	5	10.87	51	8	15.69
- Relizane	179	17	9.50	158	11	6.96
Taux moyen	7680	691	9.01	7757	697	8.98

1: Pourcentage de décès maternel par rapport à l'ensemble des décès de femmes en âge de procréer, calculé à partir des décès résidents.

2: Pourcentage de décès maternel par rapport à l'ensemble des décès de femmes en âge de procréer, calculé à partir des décès enregistrés au niveau de la wilaya.

Nous avons également étudié cette répartition géographique selon la région sanitaire.

Tableau III : Nombre de décès selon la région sanitaire

Région sanitaire	Population femmes 15-49 ans	Nb de naissances vivantes*	Total des décès résidents	Total des décès enregistrés	Décès maternels résidents	Décès maternels enregistrés
Centre	2606025	180535	2336	2501	153	153
Est	2301819	183788	2549	2527	190	196
Ouest	1843187	144129	1883	1844	183	181
Sud-est	542607	61259	620	595	129	129
Sud-ouest	209104	23932	292	290	37	38
total	7502742	593643	7680	7757	692	697

* Données brutes non corrigées fournies par l'ONS

Le taux de mortalité des femmes en âge de procréer et le taux de mortalité maternelle ont été calculés en nous basant sur le lieu de résidence.

Tableau IV : Taux de mortalité selon la région sanitaire

Région sanitaire :	Taux de mortalité des femmes en âge de pro créer (‰)	Taux de mortalité maternelle (p. 100.000 naissances vivantes)
Centre	0.89	84.7
Est	1.11	103.4
Ouest	1.02	126.9
Sud-est	1.14	210.6
Sud-ouest	1.39	154.6

Tableau V : Lieu du décès

Lieu du décès	Nombre de décès enregistrés	Pourcentage
A domicile	3498	45.1
Au niveau d'une structure	4259	54.9
Total	7757	100

3-3- CAUSES DE DECES

Les causes de décès ont été codifiées selon la dixième classification internationale des maladies, et de ce fait on distingue :

§ la cause initiale du décès, c'est à dire la cause qui a engendré l'enchaînement ayant abouti à la mort. Lorsque aucun élément ne permettait de définir cette cause, nous avons repris celle mentionnée au niveau du dossier ;

§ la cause directe qui comprend un grand nombre de symptômes et qui définit l'état dans lequel était la femme avant de décéder.

Ne seront détaillées dans ce qui suit, que les causes de décès non maternels, la mortalité maternelle sera largement développée dans les prochains chapitres.

Le décès survient le plus souvent à la suite d'une pathologie maligne (1591 cas), ce groupe d'affection totalise 29 % de l'ensemble des décès. La première localisation est représentée par le cancer du sein (424 cas), suivie des leucémies (142 cas). Par appareil, ce sont les cancers digestifs qui occupent la première position avec 426 cas, soit 26,8 % des décès par pathologie maligne. La première localisation digestive est représentée par le cancer du foie (181 cas) soit 42,5 % des tumeurs de cet appareil.

Les affections cardiaques sont également pourvoyeuses de nombreux décès (1117 décès), la cause la plus fréquente étant la maladie vasculaire cérébrale (332 cas), suivie par la cardiopathie rhumatismale (154 cas) et l'hypertension artérielle essentielle (137 cas).

Les traumatismes occupent la troisième place avec 877 décès. Parmi ces traumatismes, 209 décès sont dus à un traumatisme crânien secondaire ou non à un accident de la circulation.

Le coma diabétique est la pathologie la plus fréquente parmi les maladies endocriniennes, touchant 130 femmes, soit 40 % de l'ensemble des décès par pathologie endocrinienne.¹⁸

Tableau : VI : Répartition des causes initiales de décès

Cause initiale de décès	Effectif	Taux de mortalité proportionnelle
Maladies infectieuses	365	0,048
Maladies de la peau	86	0,011
Tumeurs malignes	1591	0,212
Tumeurs bénignes	83	0,011
Maladies endocriniennes	324	0,043
Maladies du sang	54	0,007
Troubles mentaux	27	0,003
Maladies du SNC /organes sens	209	0,027
Maladies cardio-vasculaires	1117	0,149
Maladies respiratoires	333	0,044
Maladies digestives	311	0,041
Maladies de l'appareil urinaire	32	0,004
Maladies osté-articulaires	38	0,005
Traumatismes et empoisonnement	877	0,116
Maladies des organes génitaux	10	0,001
Symptômes	46	0,006
Non précisés	1557	
Décès maternels	697	0,090
Total	7577	

4-DECES MATERNELS : ECHANTILLON GLOBAL

4-1 - INTRODUCTION

Durant l'année 1999, six cent quatre-vingt-dix-sept (697) décès maternels ont été recensés sur tout le territoire national et cinq cent quatre-vingt-treize mille six cent quarante-trois naissances vivantes ont été enregistrées (593643), soit un taux de mortalité maternelle au niveau national de 117,41 cas pour 100.000 naissances vivantes. Les décès maternels représentent 8,98 % de l'ensemble des décès de femmes en âge de procréer.

Dans un premier temps, les caractéristiques communes aux deux systèmes de recueil de l'information seront décrites puis de manière plus spécifique seront détaillées les particularités de chacun des deux types de décès maternels (à domicile versus dans une structure de santé).

4-2 - REPARTITION GEOGRAPHIQUE

Si le taux observé se rapproche du taux attendu, c'est à dire aux alentours de 120 cas pour 100.000 naissances vivantes, on note d'importantes disparités régionales. Les taux s'échelonnent entre 23,37 et 239,26 cas pour 100.000 naissances vivantes, avec un taux moyen de $114,17 \pm 12,64$ cas pour 100.000 naissances vivantes si nous ne tenons pas compte de la wilaya de Tamanrasset (cf. tableau I). Au niveau de celle-ci, le taux enregistré est de 1732,60 cas pour 100.000 naissances vivantes posant le problème de sa validation. En effet, c'est la wilaya qui a enregistré le plus

grand nombre de décès maternels à l'exception d'Illizi (66,7 %) par rapport au nombre de décès de femmes en âge de procréer (39,6 %) et à une population globale relativement faible. Les conditions d'extrême pauvreté et les distances énormes à parcourir peuvent expliquer en partie ce taux élevé mais non en totalité. Son statut particulier de wilaya frontalière peut également être à l'origine de cette situation.

Selon que l'on prenne en compte les décès survenus dans la wilaya ou les décès résidents dans la wilaya, on note des variations notables intra-wilaya (cf. tableau I) et ce d'autant que la wilaya est dotée d'un centre hospitalo-universitaire (Alger, Annaba, Oran, Constantine), qu'elle joue le rôle de pôle d'attraction comme Ghardaïa pour le sud ou qu'elle est située à proximité d'une wilaya possédant un CHU ou un centre de référence (El Tarf, Boumerdès, Souk Ahras, Mila, Bordj Bou Arreridj, Tipaza).

Les taux de mortalité maternelle par wilaya ont été calculés à partir du nombre de naissances vivantes enregistrées au niveau wilaya pour l'année 1999 et fournis par l'Office National des Statistiques.

On entend par décès résident, tout décès survenu dans la wilaya de résidence de la défunte. Nous avons différencié les taux de mortalité maternelle selon qu'il s'agissait de décès survenus au niveau de la wilaya de résidence (TMM1) ou de décès enregistrés au niveau de la wilaya quel que soit le lieu de résidence de la défunte

(TMM2). En effet, si l'on veut étudier les conditions environnementales et sociales concourant aux décès maternels en fonction des wilayas, il faut analyser les taux en tenant compte uniquement des décès résidents.

Tableau VII : Répartition des taux de mortalité maternelle selon le lieu de résidence ou de décès

Wilaya	Nbre de naissances vivantes	Décès résident	Décès enregistré/wilaya	Tmm1 (1)	Tmm2 (2)	Différence (%) (3)
Adrar	8359	20	19	239.26	227.30	5.00
Chlef	18270	28	21	153.26	114.94	25.00
Laghouat	7253	9	7	124.09	96.51	22.23
O.E.B.	9629	7	8	72.70	83.08	-14.20
Batna	22502	23	20	102..21	88.88	13.04
Béjaïa	15060	17	13	112..88	86.32	23.53
Biskra	15408	21	20	136..29	129.80	4.76
Béchar	5209	4	4	76.79	76.79	0.00
Blida	15969	13	16	81.41	100.19	-23.00
Bouira	10119	9	10	88..94	98.82	-11.10
Tamanrasat	3636	63	61	1732.60	1705.10	1.59
Tébessa	12247	14	15	114..31	122.48	-7.15
Tlemcen	15302	19	19	124.17	124.17	0.00
Tiaret	17054	29	33	170..05	193.50	-13.70
Tizi Ouzo	16441	7	7	43..37	43.37	0.00
Alger	54335	40	63	73.62	115.95	-57.50
Djelfa	17075	18	16	105.42	93.70	11.12
Jijel	10159	12	10	118.12	98.43	16.67
Sétif	27468	27	36	98.30	131.06	-33.3
Saïda	5679	5	5	88.04	88.04	0.00
Skikda	14822	23	20	155.17	134.93	13.04
S.B.A.	9998	12	11	120.02	110.02	8.33
Annaba	12839	3	15	23..37	116.83	399.00
Guelma	6367	12	8	188.47	125.65	33.33
Constantine	18408	19	33	103..22	179.27	-73.60
Médéa	12608	13	10	103.11	79.31	23.08
Mostaganem	13755	14	9	101.78	65.43	35.71
M'Sila	18770	18	15	95..90	79.91	16.67
Mascara	14459	19	17	131.41	117.57	10.53
Quargla	11637	12	12	103.12	103.12	0.00
Oran	23733	23	39	96.91	164.33	-69.50
El Bayadh	5571	7	9	125.65	161.55	-28.50
Illizi	850	2	2	235.29	235.29	0.00
B.B.A.	11281	8	2	70.92	17.73	75.00
Boumerdès	6020	10	4	166.11	66.45	60.00
El Tarf	4413	4	1	90.64	22.66	75.00
Tindouf	800	1	1	125.00	125.00	0.00
Tissemsilt	5858	12	11	204.85	187.78	8.33
El Oued	14151	17	18	120.13	127.20	-5.89
Khenchela	7321	6	6	81.96	81.96	0.00
Souk Ahras	6492	9	3	138.63	46.21	66.67
Tipaza	8687	7	2	80.58	23.02	71.43
Mila	12351	13	6	105.25	48.58	53.84
Aïn Défla	13240	11	10	83.08	75.53	9.09
Naâma	3993	5	5	125.22	125.22	0.00
Aïn Témouchent	5626	5	5	88.87	88.87	0.00
Ghardaïa	8324	5	8	60.07	96.11	-60.00
Relizane	14395	17	11	118.10	76.42	35.29
Total	593643	691	696			

(1) : Taux de mortalité maternelle calculé à partir des décès résidents, exprimé pour 100.000 naissances vivantes.

(2) : Taux de mortalité maternelle calculé à partir des décès enregistrés au niveau de la wilaya, exprimé pour 100.000 naissances vivantes.

: Différence relative entre le TMM1 et le TMM2 en prenant comme référence le TMM1 –

Cette différence a été calculée selon la formule suivante $(TMM1 - TMM2) * 100 / TMM1.2122$

Tableau VIII : Classement des taux de mortalité maternelle par lieu de résidence

Tmm1 rapporté à 100.000 Nces Vivantes	<a 50	50 à 99	100 à 149	150 à 199	>à200
Wilaya	Tizi Ouzou Annaba	Oum El Bouaghi Béchar Blida Bouira Sétif Saïda M'sila Oran Bordj Bou Arreridj El Tarf Khenchela Tipaza Aïn Défla Aïn Témouchent Ghardaïa	Laghouat Batna Béjaïa Biskra Tébessa Tlemcen Djelfa Jijel Sidi Bel A Constanttin Médéa Mostagane Mascara Ouargla El Bayadh Tindouf El Oued Souk Ahra Mila Naâma Relizane	Chlef Tiaret Skikda Guelma Boumerdes	Tamanrasset Adrar Illizi Tissemsilt

Tableau IX : Classement des taux de mortalité maternelle par lieu de survenue

Tmm2 rapporté à 100.000 Nces Vivantes	<à50	50 à 99	100 à 149	150 à 199	>à200
wilaya	Tizi Ouzou Bordj Bou Arreridj El Tarf Souk Ahras Tipaza Mila	Laghouat Oum El Bouaghi Batna Béjaïa Béchar Blida Bouira Djelfa ijel Saïda Médéa Mostaganem M'sila Boumerdes Khenchela Aïn Défla Aïn Témouchent Ghardaïa Relizane	Chlef Biskra Blida Tébessa Tlemcen Alger Sétif Skikda Sidi Bel Abbes Annaba Guelma Mascara Ouargla Tindouf El Oued Naâma	Tiaret Constanttine El Bayadh Tissemsilt Oran	Tamanrasset Adrar Illizi

4-2-1- REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET LIEU DE SURVENUE DES DECES

On note d'importantes disparités régionales. Les taux les plus bas sont observés dans les régions du Nord alors que les régions sud enregistrent des taux supérieurs à 150 cas pour 100.000 naissances (cf. tableau X).

Parmi les régions Nord, l'Oranie est la plus touchée avec un taux de mortalité maternelle autour de 126 cas pour 100.000 naissances vivantes.

Tableau X : Répartition des taux de mortalité maternelle par région et en fonction du lieu d'enregistrement du décès

Région	Décès résidents	Décès enregistrés au niveau région	Tmm1 (1)	Tmm2 (2)	Différence (%) (3)
- Centre	153	153	84.19	84.19	0.00
- Est	190	195	103.37	106.64	- 3.16
- Ouest	183	181	126.96	125.58	1.09
- Sud-Est	129	129	210.58	210.58	0.00
- Sud-Ouest	37	38	154.6	158.78	- 2.70
Total	692	696			

Parmi les six cent quatre-vingt-dix-sept (697) décès maternels recensés au cours de l'année 1999, cinq cent cinquante et un sont survenus dans une structure de santé, soit les quatre cinquièmes (tableau XI).

Le pourcentage de décès maternels survenus en structures sanitaires varie d'une wilaya à l'autre et selon que l'on privilégie le lieu de résidence ou de décès. Les wilayas enregistrant les taux de décès en structures sanitaires les plus élevés sont les wilayas dotées d'un CHU ou jouant le rôle de pôle attractif dans une région, ce qui a pour conséquence d'y diriger les parturientes posant des problèmes de santé ne pouvant être pris en charge au niveau local vers ces centres. Nous avons donc analysé plus spécifiquement la répartition des décès selon le lieu de survenue, structure de santé versus domicile.

Tableau XI : Répartition des décès en fonction du lieu de survenue et de la région

Région	Décès maternels survenus en structure de santé	Décès maternels survenus à domicile	Total
Centre	132	21	153
Est	159	31	190
Ouest	144	39	183
Sud-Est	92	37	129
Sud-Ouest	24	13	37
Total	551	141	692

($\chi^2 = 16.654 - p = 0.0023$)

Près du tiers des décès est survenu dans un centre hospitalo-universitaire et plus de la moitié au niveau de l'hôpital du secteur sanitaire ou d'un établissement spécialisé

(cf. tableau XII). Peu ont été enregistrés au niveau des maternités publiques urbaines ou rurales ou d'une maternité privée alors qu'un pourcentage non négligeable d'accouchements survient au niveau de ces dernières structures. En fait, dès que des complications se présentent, la parturiente est évacuée vers une structure sanitaire lourde, les maternités publiques ayant souvent un plateau technique

insuffisant mais surtout un personnel de santé en nombre réduit et pas toujours qualifié. Pour six femmes, il n'a pas été possible de déterminer la structure sanitaire où le décès a été enregistré.

Le nombre de décès maternels survenus à domicile est de 141, ce qui représente le cinquième des décès maternels.

Tableau XII : Répartition des décès maternels survenus en structures de santé

STRUCTURE SANITAIRE	EFFECTIF	%
Centre hospitalo-universitaire	169	30.7
Hôpital du secteur sanitaire ou établissement hospitalier spécialisé	324	58.9
Maternité publique urbaine	27	4.9
Maternité publique rurale	11	2.0
Maternité privée	12	2.2
Polyclinique	5	0.9
Salle de soins	7	0.4
Autre	1	
Total décès survenus en structure	556	

4-3- CARACTERISTIQUES DES DECES MATERNELS

4-3-1- CARACTERISTIQUES SPATIO-TEMPORELLES

Lieu de survenue du décès : Les quatre cinquièmes des décès maternels surviennent dans une structure de santé, près du tiers soit 40,0 % ont eu lieu dans une maternité.

L'heure de décès se situe plus fréquemment entre 0 et 10 heures du matin, représentant la moitié des décès. On note trois pics : un entre six et sept heures du matin, un autre à dix heures et le dernier à vingt-deux heures.

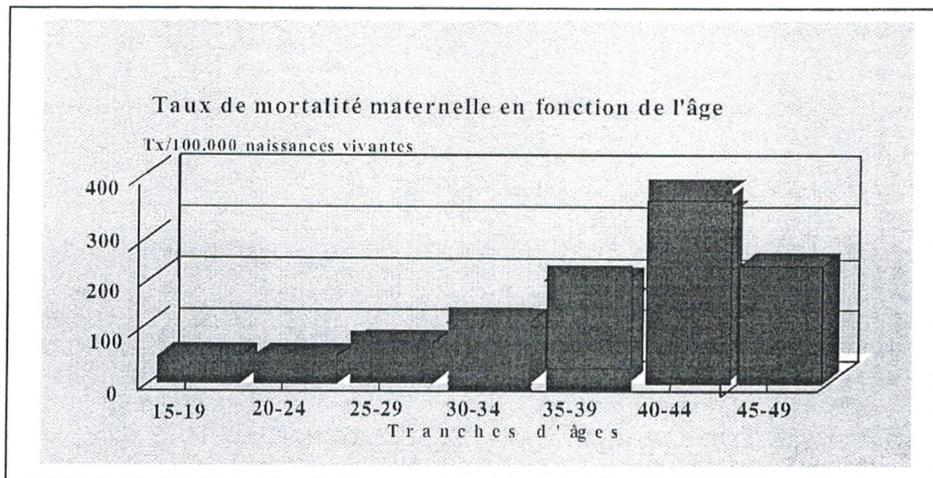
Saison : la courbe des décès en fonction des mois de survenue met en évidence un maximum de décès durant les trois premiers mois de l'année (31,1 %). On note une variation saisonnière selon les régions. Les décès maternels surviennent plus fréquemment durant les mois d'hiver et de printemps pour les régions Est et Sud-Ouest.

4-3-2- CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES

Les caractéristiques socio-économiques ont été difficiles à cerner du fait d'un grand nombre de réponses indéterminées au niveau des variables recueillies. Ces informations sont peu souvent retrouvées au niveau des dossiers médicaux,

notamment pour les variables : niveau d'instruction (24,4 %), profession de la défunte (12,9 %), activité à risque (38,6 %), âge au mariage (29,7 %) et profession du conjoint (25,8 %) pour les femmes mariées.

L'âge moyen des femmes décédées est de 33 ans. Un maximum de décès est observé chez les 40-44 ans, avec un taux de mortalité maternelle dépassant les 350 cas pour 100.000 naissances vivantes.



Niveau d'instruction : les trois quarts des femmes étaient analphabètes ou avaient un niveau primaire.

Profession : concernant la profession de la défunte, 88 % n'exerçaient aucune activité professionnelle et 6,3 % avaient une profession qualifiante à type d'enseignante, de technicienne supérieure, d'ingénieur ou de médecin ... 26

Situation matrimoniale : la majorité des femmes était mariée soit 98,4 %. Pour ces dernières, l'âge moyen au mariage est de 20,9 ans.

Profession des conjoints : dans ce groupe, on note une prédominance de conjoints ayant une profession qualifiante (41,2 %) et un taux de chômeurs avoisinant les 17 %. Pour 173 femmes décédées, soit 25,8 %, la profession du conjoint n'a pas été mentionnée.

4-3-3- Antécédents obstétricaux et pathologies chroniques

Ce chapitre décrit les caractéristiques obstétricales de toutes les femmes décédées pour raison maternelle quel que soit le lieu de survenue. Il s'agit des informations relatives aux grossesses précédentes.

4-3 -3 -1 -Parité et gestité

Dans 20,1 % des cas, les décès sont survenus au cours d'une première grossesse (134 cas). Les grandes multipares, au-delà de six grossesses(155 cas), représentent 23,1 %

des décès. Le quart des femmes avaient déjà avorté. Le taux de césariennes retrouvé est de 11 %. Le nombre de césarienne par femme varie de zéro à quatre.

4 -3 -3 -2 - Espace intergénérisique et contraception

L'espace intergénérisique a été exprimé en nombre de mois révolus et se définit comme étant la période séparant l'issue (avortement ou accouchement) des deux dernières grossesses (avant dernière grossesse et grossesse ayant entraîné le décès).

L'espace intergénérisique moyen est de 39,2 mois, avec des valeurs variant entre cinq et deux cent quarante-neuf mois (20,75 ans). A noter que trente-deux femmes avaient un intervalle intergénérisique inférieur ou égal à douze mois, représentant 8,3 % des femmes de ce groupe.

Le pourcentage de femmes ayant utilisé une contraception durant le dernier espace intergénérisique est de 52,4 % (209), avec des extrêmes allant de un à cent dix mois. Dans 29,1 % des cas (164/563), il n'a pas été possible d'obtenir cette information.

La contraception la plus utilisée a été la pilule dans 95,2 % et 3,4 % pour le dispositif intra-utérin (DIU).

4-3 -3 -3 - Complications présentées lors des grossesses précédentes

Un peu plus du quart des femmes (26,3 %) ont présenté des complications ou une affection chronique lors des grossesses précédentes. Néanmoins pour 22,9 % d'entre elles, ce paramètre n'a pu être précisé.

L'hypertension artérielle (12,8 %) et les hémorragies de la délivrance (5,6 %) sont les deux complications qui semblent ressortir.

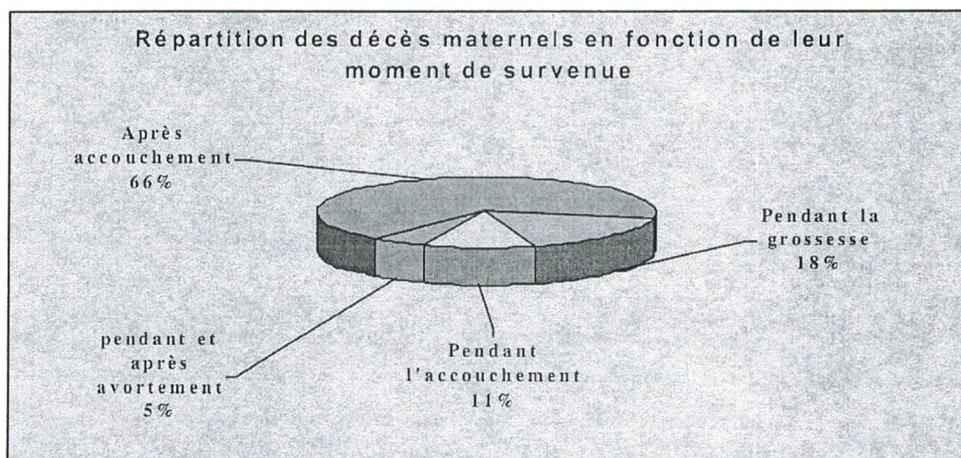
4-3 -3 -4 - Pathologie chronique

Un peu moins de la moitié des femmes (281) présentaient une pathologie chronique au moment du décès (47 %). Les pathologies les plus fréquemment retrouvées ont été l'hypertension artérielle essentielle (17,7%), les cardiopathies (12,7%), l'anémie (8,9%), le diabète (2,8%), les affections de l'appareil rénal (2,8%), l'asthme (1,7%) et d'autres pathologies de moindre fréquence.

4-3-4- CARACTERISTIQUES DES DECES SELON LE MOMENT DE

SURVENUE

La majorité des femmes est décédée lors de l'accouchement (10,6 %) ou dans les quarante-deux jours qui suivent l'accouchement (66,4 %). Pour 17,5 % des femmes, le décès est survenu durant la grossesse. Le nombre de décès enregistrés au cours ou dans les quarante-deux jours suivant un avortement est faible représentant 5,5 % de l'ensemble des décès maternels.



On retrouve un lien entre l'existence d'une affection chronique et le moment de survenue du décès. Les décès non obstétricaux surviennent plus fréquemment au cours de la grossesse (31,5 %) et dans les quarante-deux jours qui suivent un accouchement (59,2 %) alors que les décès

obstétricaux s'observent plus fréquemment lors de l'accouchement ou dans les quarante-deux jours suivant un accouchement ou un avortement.

4-3-4-1- Décès survenus durant la grossesse

Cent vingt-deux décès (17,5 %) sont survenus durant la grossesse. La majorité de ceux-ci (59,3 %) est observée durant le dernier trimestre de la grossesse. La moitié (50 %) n'avait bénéficié d'aucune consultation prénatale.

Le nombre moyen de consultations a été de 1,5 par femme avec des extrêmes allant de zéro à dix-neuf consultations. A noter que parmi les femmes ayant bénéficié de consultations prénatales, 27,9 % n'ont eu qu'une seule consultation.

Pour les femmes ayant consulté, l'âge gestationnel à la première visite se situe dans 63,2 % des cas au cours du premier trimestre de la grossesse. A noter cependant que pour 15,8 % des femmes, la première consultation prénatale a été effectuée au cours du troisième trimestre de la grossesse.

Dans 72,9 % des cas, le suivi a été assuré par un médecin. Dans deux cas, il n'a pas été précisé la qualité de la personne ayant assuré le suivi.

4-3-4-2- Décès survenus durant l'accouchement

Soixante-quatorze femmes, soit un peu plus du dixième, sont décédées au cours de l'accouchement.

Ont été classées dans cette rubrique les femmes décédées au cours de l'accouchement, c'est à dire la période incluant le travail, l'expulsion fœtale et la délivrance. Les décès après délivrance ont été comptabilisés parmi les décès qui surviennent dans les quarante-deux jours qui suivent l'accouchement.

a/Antécédents obstétricaux

Le taux de césariennes antérieures était de 14,5 %, soit légèrement plus élevé que la moyenne observée pour l'ensemble des décès maternels. Il s'agissait d'une première grossesse dans 11,3 % des cas.

Un peu moins du quart (23,5 %) avait déjà présenté une affection chronique et/ou une complication lors des grossesses précédentes. Pour 19,2 % des décès, il n'a pas été possible de déterminer les affections et/ou complications présentées lors des grossesses précédentes.

b / Caractéristiques de l'accouchement

La durée du travail n'a été précisée que dans 48,6 % des cas et est en moyenne de 9,3 heures avec des extrêmes allant de une à trente-six heures. La moitié des femmes ont eu un travail compris entre une et huit heures.

L'accouchement a nécessité une manœuvre dans trois cas (4,7 %) et dans près de la moitié des cas soit 48,4 % s'est terminé par une césarienne.

L'âge gestationnel au moment du décès était connu uniquement pour le tiers (39,7 %) des femmes décédées durant l'accouchement.

Le mode de présentation a été précisé pour 63,0 % des femmes. La présentation fœtale a été céphalique dans trente-cinq cas (76,1 %) et podalique dans sept cas (15,2 %). La majorité des accouchements (60,9 %) n'a pas abouti à l'expulsion fœtale.

c/Affections chroniques présentées par la défunte

Le tiers des femmes décédées durant l'accouchement présentait une affection chronique préalable. Les affections les plus fréquentes sont comme précédemment et à part égale l'hypertension artérielle et les cardiopathies (12,7 %).

d/Caractéristiques socio -démographiques

L'âge moyen des femmes était de 34,4 ans avec des extrêmes allant de dix-sept à quarante-sept ans. La tranche d'âge la plus touchée est représentée par les 35-39 ans.

Près de 40 % des décès surviennent durant les trois premiers mois de l'année. La courbe est moins uniforme que pour l'ensemble des décès avec un deuxième pic durant les mois d'août et septembre.

4-3-4-3- Décès survenus dans les 42 jours après l'accouchement

Ont été comptabilisées dans ce groupe, toutes les femmes décédées après la délivrance et jusqu'au quarante-deuxième jour après l'accouchement.

Les deux tiers des décès maternels (463) surviennent dans les quarante-deux jours suivant un accouchement (66,4 %).

La majorité des décès de ce groupe s'observe plus de vingt-quatre heures après l'accouchement (57,3 %). 29

Il est à noter que près du cinquième des décès survient dans les six heures qui suivent l'accouchement.

Tableau XIII : Répartition des décès selon le temps écoulé après l'accouchement

Temps écoulé	Nombre de décès maternels	Fréquence relative (%)
Immédiat (< 1 heure)	21	4,9
1-6 heures	69	16,2
1-24 heures	92	21,6
> 24 heures	244	57,3
Total	426	

L'accouchement a été effectué dans une structure de santé dans 85,2 % des cas et plus de la moitié au niveau d'une maternité hospitalière (41,7 %) ou d'un CHU (19,7 %). Un peu plus du dixième des accouchements se sont déroulés à domicile.

L'âge gestationnel au moment de l'accouchement n'a pu être déterminé pour plus de la moitié des femmes (56,8 %).

Dans près du tiers des cas (129), l'accouchement a nécessité une intervention du personnel de santé que ce soit à type de manœuvres externes ou internes ou de césarienne. Un peu plus de la moitié des accouchements (51,3 %) ont été dystociques et plus du tiers (36,5 %) ont nécessité une césarienne en urgence. A noter que pour trente-neuf femmes (10,2 %), l'information manquait.

Tableau XIV : Répartition des décès par mode d'accouchement

Mode d'accouchement	Nombre de décès maternels	Fréquence relative (%)
Eutocique	168	48.7
Dystocique	51	14.8
Césarienne	126	36.5
Total	345	

Les raisons de la césarienne ont été principalement l'existence d'une dystocie dans 64 cas, des problèmes liés au fœtus et à la cavité foetale dans 41 cas, des complications hypertensives dans 32 cas et le diagnostic d'une rupture utérine dans 17 cas.³⁰

Il est à souligner le nombre relativement élevé de révisions utérines. Sur les cent quatre-vingt-treize accouchements pour lesquels nous disposons de l'information,

pratiquement la moitié (48,7 %) s'est soldée par une révision utérine. Les causes retrouvées sont essentiellement représentées par les hémorragies génitales (62,8 %) et la rétention du placenta (14,1 %). Dans 16,1 % des cas, il n'a pas été retrouvé de raison à cette révision utérine.

Plus de la moitié de ces accouchements s'est compliquée. Les principales complications citées sont :

§ la présence d'une hémorragie génitale abondante dans 21,8 % des cas ;

§ l'existence d'une rupture utérine dans 14,1 % des cas ;

§ une dystocie non maîtrisée dans 11,5 % des cas ;

§ une hypertension artérielle dans 8,3 % des cas.

4-3-4-4- Décès survenus pendant ou dans les quarante-deux jours suivant un avortement

Relativement peu de décès ont été recensés dans ce groupe. Ceux-ci sont au nombre de trente huit, représentant 5,5 % des décès maternels. Peu d'informations sont disponibles pour cette catégorie de décès.

Le lieu de l'avortement est dans près de la moitié des cas (44 %) un CHU. Il s'agissait d'avortement spontané dans 72,4 % des cas.

Pour près des deux tiers des sujets, il n'a pas été possible de préciser l'âge gestationnel au moment du décès. A noter que pour huit femmes, la grossesse avait moins de quatorze semaines.

Sur les vingt-neuf décès pour lesquels on dispose de l'information, plus de la moitié (58,6 %) des avortements a été suivie d'un curetage.

Pour plus des deux tiers des femmes de ce groupe, on note la survenue de complications dans les suites de l'avortement. La complication majeure a été une hémorragie du post-abortum dans 42,1 % des cas.³¹

Cause des décès maternels

Sur les 697 décès maternels recensés au cours de l'année 1999, les quatre cinquièmes (556) sont survenus dans une structure de santé et le cinquième (141) à domicile. L'analyse des causes de décès a pris en compte la cause initiale de décès et la cause directe telles que définies par la dixième classification internationale des maladies (CIM 10).

A noter que les femmes décédées à la suite d'une tumeur maligne et qui étaient enceintes ou venaient d'accoucher ou d'avorter, n'ont pas été comptabilisées dans les décès maternels. Pour les cas litigieux, nous avons eu recours à un expert obstétricien.

Nous insisterons essentiellement sur les causes initiales, le but de cette étude étant de définir les actions préventives, permettant de réduire la mortalité maternelle. Ceci

nécessite au préalable la connaissance des causes, voire des facteurs de risque, qui ont favorisé cette mortalité.

5-1- Causes initiales de décès

Près des deux tiers des décès maternels (71,1 %) sont dus à des causes obstétricales, les motifs les plus fréquents étant les hémorragies génitales, les complications de l'hypertension gravidique, les septicémies ou infections puerpérales et les dystocies.

Les causes non obstétricales (28,9 %) sont dominées par les cardiopathies et les maladies infectieuses.

Pour cinquante neuf décès (8,5 %) nous n'avons pu déterminer de cause initiale de décès à partir des informations fournies par le dossier médical ou le répondant.

Tableau XV : Causes initiales des décès

Causes initiales de décès	Effectif	Fréquence relative (%)
Causes obstétricales	454	
- Hémorragies génitales	106	16,6
- Complications liées à une HTA gravidique	92	14,4
- Septicémies puerpérales	90	14,1
- Dystocies	78	12,2
- Anomalies du placenta	32	5,0
- Autres anomalies du travail et de l'accouchement	30	4,7
- Complications liées au fœtus et/ou à la cavité amniotique	13	2,0
- Complications d'un avortement	7	1,1
- Autres causes obstétricales	6	1,0
Causes non obstétricales	184	
- Cardiopathies	86	13,5
- Maladies infectieuses	32	5,0
- Affections de l'appareil digestif	15	2,4
- Maladies du sang	12	1,9
- Autres causes non obstétricales	39	6,1
Total	638	

Nous avons défini un décès comme étant de nature obstétricale, lorsque la cause initiale de décès est en rapport direct avec la grossesse. Dans le cas contraire, c'est à dire quant la cause initiale de décès est une affection, au départ sans rapport avec la grossesse,

Mais qui a été aggravée par cet état, le décès a été classé dans les causes non obstétricales.³²

La répartition des décès en fonction de leur nature obstétricale ou non obstétricale, ne diffère pas en fonction des régions ($p=0,91$).

Par contre la répartition de ces causes varie selon le moment de survenue du décès.

§ Au cours de la grossesse, la cause initiale est dans 60,2 % des cas, une maladie ayant été aggravée par la grossesse. Il s'agit dans la moitié des cas d'une cardiopathie, plus rarement d'une maladie infectieuse ou d'une affection chronique. Les causes obstétricales (39,8 % des cas) sont dominées par les complications de l'hypertension gravidique.

§ Au cours de l'accouchement, la quasi-totalité des causes de décès (85,9 %) est de nature

Obstétricale. Le motif le plus souvent retrouvé est une dystocie de la mère et/ou de l'enfant ou une inertie utérine (29,6 %), suivies dans une moindre mesure par les anomalies du placenta (12,7 %) à type de placenta praevia ou d'hématome rétro-placentaire et des hémorragies de la délivrance(11,3 %). Les causes non obstétricales sont dominées par les décompensations cardiaques (9,9 %).

§ Dans les quarante deux jours qui suivent l'accouchement, les causes obstétricales sont les plus fréquentes, représentant 74,8 % des causes initiales. Elles sont dominées par les hémorragies génitales (19,6 %), les septicémies puerpérales (17,6 %), les complications de l'hypertension gravidique dans 13,4 % des cas et les ruptures utérines secondaires à des dystocies dans 12,9 % des cas.

Les décès par hémorragie génitale sont essentiellement dus à des hémorragies du post-partum, immédiates ou tardives (50,6 %) suivies de près par les hémorragies de la délivrance (47,1 %).

Les septicémies puerpérales représentent la deuxième cause de décès dans ce groupe. Le décès survient en moyenne deux semaines après l'accouchement avec des extrêmes allant jusqu'à 37 jours.

Les dystocies sont également une cause initiale fréquente de décès, il s'agit dans tous les cas de rupture utérine secondaire à la dystocie, objectivée dans les heures qui suivent l'accouchement.

§ Les décès survenant pendant ou dans les quarante deux jours suivant un avortement représentent 5,5 % des décès maternels. La majorité des causes initiales de décès sont en rapport avec une complication obstétricale (81,1 %). Les deux causes majeures dans ce groupe sont les septicémies puerpérales (32,4 %) et les hémorragies du post-abortum (29,7 %).

5-2- Causes directes de décès

Nous rappelons que la cause directe comprend un grand nombre de symptômes et définit l'état dans lequel était la malade avant de décéder. Pour vingt-sept décès (3,8 %), nous n'avons pu déterminer la cause directe du décès maternel.

Les trois causes les plus fréquentes sont les hémorragies (21,0%), les complications de l'hypertension gravidique (9,1 %) et les ruptures utérines (7,9 %).

Le chiffre concernant les ruptures utérines est probablement sous-estimé du fait que :

§ l'autopsie n'est pas pratiquée de manière systématique en l'absence de diagnostic précis,

§ cet effectif ne se rapporte qu'aux décès survenus dans une structure sanitaire.

Les causes non obstétricales sont dominées par les cardiopathies (8,2 %) ou autres affections cardio-vasculaires (7,0 %).

Le tableau suivant présente la répartition des causes directes des décès maternels selon qu'il s'agisse d'une cause obstétricale ou non obstétricale.³³

Tableau XVI : Répartition des causes directes des décès maternels

Causes directes de décès	Effectif	Fréquence relative (%)
Causes obstétricales	391	
- Hémorragies génitales	141	21,0
- Septicémies puerpérales	84	12,5
- Complications liées à une HTA gravidique	61	9,1
- Ruptures utérines	53	7,9
- Anomalies du placenta	18	2,7
- Affections maternelles liées à la grossesse	14	2,1
- Choc obstétrical pendant l'accouchement	10	1,5
- Dystocies	6	0,9
- Autres anomalies du travail et de l'accouchement	3	0,4
- Complications d'un avortement	1	0,1
Causes non obstétricales	241	
- Cardiopathies	55	8,2
- Autres affections cardio-vasculaires	47	7,0
- Affection de l'appareil respiratoire	46	6,9
- Symptômes et états mal définis	30	4,5
- Maladies infectieuses	29	4,3
- Affections de l'appareil urinaire et génital	18	2,7
- Affections de l'appareil digestif	16	2,4
	632	

Ces caractéristiques n'ont été étudiées que pour les décès en structure. Pour les décès à domicile, ces informations n'ont pas été recherchées.

6-1- CARACTERISTIQUES DE LA DERNIERE GROSSESSE

7 -1 -1 - Age gestationnel et type de grossesse

L'âge gestationnel, au moment de l'accouchement ou de l'avortement, ou lors du décès lorsque celui-ci est survenu pendant la grossesse, est inconnu pour plus de la moitié des femmes décédées au niveau d'une structure de santé (53,3 %).

Pour les deux cent quarante-trois femmes pour lesquelles on dispose de l'âge gestationnel, l'âge médian est de trente sept semaines et le mode se situe à quarante semaines avec des extrêmes allant jusqu'à quarante-trois semaines. L'âge gestationnel moyen est de 34,5 semaines.

Dans 95,8 % des cas, il s'agissait d'une grossesse monofoetale et dans 3,8 % d'une grossesse multiple, la majorité étant des jumeaux

6 -1 -2 -Consultation et suivi prénatal

Pour les décès survenus en structure de santé, à l'inverse des décès ayant eu lieu à domicile, il a été recherché systématiquement pour l'ensemble des femmes, la notion de consultation prénatale. Pour 157 femmes, soit 28,2 % cette information manquait. Dans le groupe restant, un peu plus du tiers (35,1 %) n'avait jamais consulté soit 140 cas et la moitié avait eu une consultation au plus.

Au total, pour deux cent cinquante-neuf femmes (46,6 %), soit un peu moins de la moitié, on retrouve la notion d'au moins une consultation prénatale durant la dernière grossesse.

Tableau XVII : Nombre de consultations prénatales

Nombre de consultations prénatales	Effectifs	Fréquence relative (%)
0	140	35,19
= 1	63	15,8
2-3	108	27,2
>3	77	19,3
Nombre de consultations non connu	11	2,8
Total	399	

L'âge gestationnel à la première visite se situe au cours du premier trimestre de la grossesse dans plus de la moitié des cas (62,6 %). Néanmoins il faut souligner que parfois il s'agit de l'unique consultation. Un peu plus du dixième des femmes n'a consulté qu'après la vingt-huitième semaine de grossesse, c'est à dire au cours du troisième trimestre. 35

Soixante dix-sept femmes (30,6 %) ont été orientées vers une consultation de grossesse à haut risque (GHR).

Dans les trois quarts des cas, l'orientation vers une consultation de GHR a été effectuée par un médecin.

Les principaux motifs d'orientation sont la présence d'une hypertension artérielle gravidique (26,0 %) ou essentielle (12,3 %), d'une affection nécessitant des soins maternels liés au fœtus ou à la cavité amniotique (14,0 %) et d'une cardiopathie (12,3 %).

6-1-3- Complications survenues lors de la dernière grossesse

Quatre-vingt-onze femmes, soit le cinquième (19,1 %), ont été hospitalisées durant la grossesse, en dehors de la dernière hospitalisation où le décès a été enregistré. Les causes d'hospitalisation les plus fréquentes sont superposables aux motifs d'orientation vers une consultation de GHR avec néanmoins une importance moindre pour l'hypertension artérielle essentielle. Ainsi, retrouve-t-on, par ordre décroissant :

§ l'hypertension artérielle gravidique (21,8 %) et essentielle (5,7 %) ;

§ les cardiopathies (13,6 %) ;

§ les affections nécessitant des soins maternels liés au fœtus ou à la cavité amniotique (9,9%).

§ les autres pathologies directement liées à la grossesse (8,8 %). Pour trois cent quatre-vingt-deux femmes, nous avons l'information relative à l'existence d'une infection durant la grossesse, soit un taux de réponse de 68,7 %. Ainsi pour ces femmes, près du cinquième a présenté une infection durant la grossesse essentiellement à type de septicémie et de pyélonéphrite.

6-1 -4 - Notion d'évacuation

Pour apprécier la qualité des soins et surtout la disponibilité en moyens humains et matériels, la notion d'une évacuation sanitaire dans les jours ayant précédé le décès a été recherchée. Cette évacuation a été définie comme le transfert de la patiente :

§ d'une structure de santé vers une autre ;

§ d'un service appartenant à la même structure vers un autre.

Dans les deux cas, le transfert de la malade devait être assuré par les services de santé.

Nous disposons de l'information pour la grande majorité des femmes (87,1 %). Près de la moitié des femmes, c'est à dire deux cent trente-six, ont été évacuées (48,8 %). Ce pourcentage élevé doit inciter à la réflexion et témoigne en partie d'une inadéquation entre les moyens matériels et humains disponibles et la population à prendre en charge et/ou d'une mauvaise organisation de travail au niveau de ces structures. Et ce d'autant que, lorsque l'on analyse la provenance de ces

malades, on note que ce sont les maternités publiques qui évacuent le plus : elles enregistrent à elles seules plus de la moitié des évacuations (57,3 %).³⁶

Tableau XVIII : Répartition des évacuations en fonction des structures sanitaires d'origine

Structures sanitaires	Effectifs	Fréquence relative (%)
Hôpital	40	17.1
Maternité publique	134	57.3
Maternité privée	16	6.8
Polyclinique	16	6.8
Salle de soins	1	0.4
Autres services	27	11.5
Total	234	

De même, lorsque l'on analyse les motifs des évacuations, on observe que la première raison est l'inadéquation en moyens humains (94,6 %) avec 192 plus particulièrement, en médecins obstétriciens et dans une moindre mesure en médecins spécialistes et en anesthésistes.

Les raisons médicales de transfert sont en majorité liées à des causes obstétricales (53,0 %). Les évacuations sont souvent décidées tardivement et lorsque les recours sont difficiles. Ainsi, si l'on ne tient compte que des évacuations pour hémorragie génitale non jugulée, pour rupture utérine avérée, d'hypertension artérielle gravidique au stade compliqué, et des personnes arrivées décédées, 27,6 % des évacuations sont pratiquées trop tardivement. Près de la moitié des évacuations sont effectuées en dehors des heures ouvrables, c'est à dire pendant les heures de garde : avant huit heures (17,1 %) et après seize heures (24,7 %).

Les moyens de transport utilisés pour assurer le transfert de la malade ont été, par ordre décroissant :

§ l'ambulance de la structure dans 88,1 % des cas,

§ l'avion dans 6,9 % des cas.

§ d'autres moyens de transport dans 3,5 % des cas,

§ le SAMU dans 1,5 % des cas.

Les personnes ayant été à l'origine du transfert sont essentiellement des médecins généralistes (47.9 %) ou des médecins obstétriciens (21.6 %) et dans 18.8 % par un médecin spécialiste. A noter que dans près de 2,3 % des cas, la décision d'évacuer a été prise par un infirmier ou autre personnel de santé.³⁷

6-2- Comparaison des décès maternels en fonction de leur lieu de survenue

Nous avons comparé dans ce chapitre les décès maternels en fonction de leur lieu de survenue :

structure de santé versus domicile, afin de déterminer s'ils correspondent à des profils différents de population en matière de comportement ou de risque.

6-2-1- Répartition des décès en fonction du lieu de survenue

Le lieu du décès varie en fonction de la région incriminée, le pourcentage de décès survenus à domicile étant beaucoup plus élevé au niveau des régions sud.

Tableau XIX : Répartition des décès selon le moment de survenu et par région sanitaire

Régions Décès maternels survenus

Régions	Décès maternels survenus en structure de santé	Décès maternels survenus à domicile	Total
Centre	132	21	153
Est	159	31	190
Ouest	144	39	183
Sud- Est	92	37	129
Sud- Ouest	24	13	37
Total	551	141	692

6-2-2- Moment de survenue du décès

La répartition des décès selon l'âge de la grossesse diffère selon le lieu du décès ($p = 0,0007$).

Ainsi on observe plus de morts maternelles durant la grossesse lorsque le lieu du décès est le domicile (29,1% versus 14,7%) alors que celles survenues durant l'accouchement (11%) versus (8,5%) ou dans les quarante deux jours qui suivent (69,1% versus 56,0%) sont plus fréquentes chez les femmes décédées dans une structure sanitaire.

Tableau XX : Répartition des décès selon le moment de survenu

Moment de survenue	Décès maternels survenus en structure de santé	Décès maternels survenus à domicile	Total
Pendant la grossesse	82	41	123
Pendant l'accouchement	61	12	73
Après l'accouchement	384	79	463
Pendant ou après l'avortement	29	9	38
Total	556	141	697

6-2-3 - Type de décès

Lorsqu'on distingue les décès selon leur nature obstétricale ou non, on remarque que les décès de nature obstétricale surviennent plus souvent dans une structure de santé ($p = 0,0399$).

Tableau XXI : Nature obstétricale des décès et lieu de décès

Lieu du décès	Décès non obstétricaux	Décès obstétricaux	Total
Structure de santé	140	379	519
Domicile	44	77	121
Total	184	456	640

6-2-4- Répartition des causes de décès selon leur lieu de survenue

L'analyse plus fine des décès obstétricaux permet d'objectiver une répartition des causes différente selon le lieu de survenue. Ainsi dans les décès à domicile, les causes sont dominées par les hémorragies génitales qui surviennent le plus souvent au cours de l'accouchement (37,5% des cas) ou dans les heures qui suivent l'accouchement. Ceci témoigne si besoin était de la nécessité d'un accouchement en milieu assisté et d'une information plus ciblée des femmes, notamment sur l'importance de consulter rapidement si des saignements sont présents.

La deuxième cause de décès à domicile est représentée par les septicémies puerpérales suivies de près par les complications de l'hypertension gravidique.

En ce qui concerne les décès survenus en structure de santé, la dystocie est la cause obstétricale initiale de décès la plus fréquente, suivie par les complications de l'hypertension gravidique, les hémorragies génitales et les septicémies puerpérales.

Tableau XXII : Causes initiales de décès

Causes initiales de décès	Décès survenus en structure	Décès survenus A domicile	Total
Causes non obstétricales	140	44	184
Causes obstétricales	397	77	456
Dystocies	104	2	106
Hémorragies génitales	73	33	106
HTA gravidique	75	17	92
Septicémies puerpérales	68	22	90
Complications liées au fœtus et/ou à la cavité amniotique	45	0	45
Complications liées à un avortement	9	0	9
Autres causes obstétricales	5	3	8
Total	519	121	640

Ainsi la comparaison des décès survenus à domicile versus en structure de santé met en exergue des différences :

§ Au niveau de l'accessibilité aux structures de santé ; ce sont les régions du sud où les distances à parcourir sont énormes et les wilayas des hauts plateaux qui posent le problème de l'accessibilité aux structures durant les mois d'intempéries, qui observent les proportions les plus élevées d'accouchement à domicile ; cela sous-entend que des efforts particuliers devront être menés en direction de ces régions.

§ Selon le moment de survenue du décès : Les décès survenant à domicile sont observés le plus souvent durant la grossesse.

§ Selon les causes de décès : les causes prédominantes au niveau du domicile sont les affections de nature non obstétricale, les hémorragies génitales et les septicémies puerpérales, les autres causes n'étant vraisemblablement par diagnostiquées à domicile.⁴⁰

7-CONCLUSION

Durant l'année 1999, sept mille sept cent cinquante-sept décès de femmes en âge de procréer ont été recensés sur tout le territoire national dont six cent quatre-vingt-dix-sept décès maternels, soit un taux de mortalité générale de 1,04 pour mille et un taux de mortalité maternelle de 117,4 pour 100.000 naissances vivantes. Les morts maternelles représentent donc 9 % de la mortalité générale. Malgré les énormes moyens humains déployés afin de tendre à l'exhaustivité, un certain nombre de décès nous ont échappé, phénomène lié entre autres à l'inaccessibilité de certaines zones durant cette période, à une déclaration parfois tardive des décès, à des adresses incomplètes... Néanmoins, nous pensons que les estimations obtenues sont très proches de la réalité. Toutefois, une enquête complémentaire est prévue au niveau des zones difficiles d'accès pour éventuellement corriger ces taux. Les estimations obtenues au niveau national cachent d'importantes disparités au niveau des wilayas. Ainsi les régions du sud sont-elles les plus touchées avec des taux de 210,58 et 158,78 cas pour 100.000 naissances vivantes respectivement pour le Sud-Est et le Sud-Ouest. Au Nord, c'est la région Ouest qui observe le taux le plus élevé avec 125,58 cas pour 100.000 naissances vivantes. La région Centre (84,19) et la région Est (106,64) sont celles qui semblent les moins touchées par ce phénomène. Au cours de cette enquête, une wilaya particulière a été individualisée : la wilaya de Tamanrasset qui enregistre le taux faramineux de 1732,60 cas pour 100.000 naissances vivantes. Si les conditions d'extrême pauvreté qui prévalent, ainsi que les grandes distances à parcourir et la circulation importante de populations nomades peuvent être à l'origine d'un nombre accru de décès, cette wilaya mérite une attention particulière afin de confirmer ce taux et d'en déterminer les raisons.

Les cinq premières causes de décès retrouvées sont les complications de l'hypertension artérielle (18,4 %), les hémorragies génitales (16,6 %), les septicémies puerpérales (14,1 %), les cardiopathies (13,0 %) et les dystocies (12,2 %). La majorité des décès est survenue dans les quarante-deux jours suivant l'accouchement (66,4 %),

suivis des décès lors de la grossesse (17,5 %), puis lors de l'accouchement (10,6 %) et enfin ceux survenus pendant ou dans les quarante-deux jours suivant un avortement (5,5 %).

La répartition des causes de décès varie en fonction du moment de survenue du décès par rapport à la grossesse.

Ainsi, les morts maternelles survenues durant la grossesse sont essentiellement en rapport avec les complications de l'hypertension artérielle gravidique puisqu'elles représentent à elles seules le tiers des décès. Les autres causes sont représentées par les cardiopathies (27,5 %) et les maladies infectieuses (9,2 %).

Les décès lors de l'accouchement sont essentiellement dus à des dystocies (38,0 %, ruptures utérines comprises) et dans une moindre mesure aux anomalies du placenta (12,7 %), à type d'hématomes rétro-placentaires et de placentas praevias, et d'hémorragie de la délivrance (11,3 %).

Après l'accouchement, les premières causes de décès retrouvées sont les hémorragies génitales (19,6 %), les septicémies puerpérales (17,6 %) et l'hypertension artérielle gravidique (13,4 %). Au cours de l'avortement ou dans les quarante-deux jours qui suivent, l'importance des septicémies puerpérales (32,4 %) et des hémorragies génitales (29,7 %) est indiscutable avec plus de la moitié des décès dans ce groupe.

Une place particulière doit être réservée aux ruptures utérines, au nombre de cinquante-six, soit 8,0 % de l'ensemble des décès maternels, chiffre probablement en deçà de la réalité puisque le diagnostic n'a été porté que pour les décès survenus en structure de santé. Ces ruptures utérines sont deux fois plus fréquentes lorsqu'il existe des antécédents de césarienne.

Les quatre cinquièmes des décès maternels sont survenus dans une structure sanitaire témoignant d'un recours aux services de santé de plus en plus fréquent même si celui-ci est encore tardif. La comparaison entre décès à domicile et décès en structure sanitaire montre que la population des

femmes qui décèdent à domicile diffère sur un certain nombre de paramètres. Les décès à domicile surviennent plus fréquemment au niveau des régions où l'accès aux services de santé est plus délicat : grand sud, hauts-plateaux..., chez les grandes multipares et pendant la grossesse. Les trois causes principales de décès sont les décès de nature non obstétricale, les hémorragies génitales et les septicémies puerpérales. L'étude des décès survenus en structure a permis de relever un certain nombre de problèmes.

Moins de la moitié des femmes décédées (46,6 %) faisait suivre leur grossesse. Parmi elles, 30,6 % ont été orientées vers un service de grossesses à haut risque principalement pour hypertension artérielle gravidique (26,0 %) ou essentielle (12,3 %), pour des soins maternels liés au fœtus ou à la cavité amniotique (14,0 %) ou pour cardiopathie (12,3 %).

Près de la moitié des femmes décédées (48,8 %) a été évacuée, dont la moitié par les maternités publiques. Les principales raisons évoquées ont été l'absence de personnel qualifié (94,6 %) et l'absence de moyens adéquats pour le fonctionnement du bloc opératoire (16,8 %), plusieurs motifs pouvant se conjuguer. Plus du quart des évacuations est effectué pour prise en charge d'une hémorragie génitale non jugulée, d'hypertension artérielle gravidique compliquée et pour rupture utérine avérée. Un peu moins de la moitié des évacuations (41,8 %) a été effectuée durant les heures de garde.

Dans près de 60 % des cas, le lieu d'admission a été un service de gynécologie-obstétrique et dans 36,6 % le décès est survenu dans ce même service.

L'enquête a permis de montrer que les services de gynécologie-obstétrique sont souvent surchargés et qu'ils doivent dans la majorité des cas répondre à l'urgence. Les évacuations sont effectuées tardivement pour diverses raisons : absence de suivi de la grossesse, mauvaise évaluation du risque, indisponibilité des véhicules de transfert...

Une amélioration sensible des conditions d'accouchement pourrait être obtenue par une meilleure planification des accouchements en fonction des risques encourus et des moyens dont disposent les différentes structures sanitaires locales. Cela suppose que bien sûr les grossesses soient suivies. Des efforts de sensibilisation doivent être entrepris en direction des femmes mais en parallèle les conditions d'accueil au niveau des PMI doivent être également renforcées. Une coordination doit être instaurée entre les différentes structures à même de prendre en charge la femme enceinte afin d'améliorer le fonctionnement de chacune des unités par une meilleure organisation et surtout une diminution du travail dans l'urgence avec pour corollaire une diminution des évacuations pratiquées dans le cadre de l'urgence. Pour faciliter le travail de tout un chacun, une hiérarchisation des niveaux d'intervention pourrait être établie en fonction des moyens dont disposent les maternités.

Cette enquête a également permis d'identifier les causes de décès des femmes en âge de procréer. Ainsi la principale cause retrouvée est la pathologie néoplasique avec plus du cinquième des décès. Les principales localisations sont représentées par le cancer du sein, celui du foie et des voies biliaires et les leucémies. Elle est suivie par les affections de l'appareil cardio-vasculaire, dominée essentiellement par l'hypertension artérielle qui représente 38 % des décès de ce groupe. Les traumatismes intentionnels ou non sont la troisième cause de décès des femmes en âge de procréer. La tuberculose est la principale cause de décès par maladies infectieuses.

La certification des décès reste encore rudimentaire et dans un nombre non négligeable de cas, la cause de décès mentionnée a été l'arrêt cardio-circulatoire. Un travail de sensibilisation et de formation doit être entrepris pour améliorer la déclaration de décès.

Enfin, nous aimerions terminer en remerciant particulièrement tous les enquêteurs et enquêtrices sans qui cette étude n'aurait pu voir le jour et qui ont réalisé un véritable travail de

fourmi et ce, sans interruption pendant une année. Des difficultés ont émaillé le déroulement de cette enquête comme dans tout travail mais certaines ont été plus spécifiques et ont rendu plus délicate son entreprise. Certains enquêteurs et enquêtrices se sont particulièrement investis (recherche d'un domicile pendant des jours sur des centaines de kilomètres...) et ont ainsi grandement participé à une meilleure connaissance de la situation en matière de mortalité maternelle. Nous souhaiterions également rendre hommage aux personnes sur le terrain qui ont à prendre en charge la santé de la femme enceinte, depuis la conception jusqu'à l'accouchement, et qui travaillent parfois dans des conditions difficiles. Cette étude est la leur et nous espérons qu'elle contribuera à améliorer les conditions de travail et de ce fait la santé des femmes qui est notre souci majeur. Enfin, en dernier lieu mais principalement, ce travail est dédié à toutes les femmes, en particulier les futures mères, en espérant que celui-ci concourra à développer et à affiner la politique de promotion de la santé de la mère et de l'enfant.

Axes d'intervention pour améliorer la prise en charge des femmes enceintes :

Axe d'intervention 1 :

Consolidation de la politique d'exemption des soins obstétricaux et néonataux d'urgence

Mesure 1 : Etendre la gratuité, en plus de l'accouchement et de la césarienne, à la prise en charge d'autres complications survenues au cours de la grossesse (grossesse extra utérine, avortement, menace d'accouchement prématuré, grossesse molaire, pré éclampsie et éclampsie) et en post-partum notamment les hémorragies et les infections du post-partum ;

Mesure 2 : Réaliser gratuitement le bilan biologique standard de la grossesse (Groupage sanguin, glycémie à jeun, hémoglobine, TPHA/VDRL, examen des urines) au niveau des centres de santé avec module d'accouchement (automates) et au besoin au niveau des laboratoires d'analyses des hôpitaux de référence afin de dépister certains facteurs de risque au cours de la grossesse (anémie, diabète, albuminurie, ...);

Mesure 3 : Garantir la gratuité du transfert entre les structures de soins pour toutes les femmes et/ou les nouveaux nés et renforcer le SAMU obstétrical rural à travers son extension à 20 nouveaux sites relevant de zones inaccessibles et sous couvertes.

Axe d'intervention 2 :

Amélioration de la qualité de prise en charge des complications obstétricales

Mesure 4 : Améliorer la disponibilité du sang à travers la normalisation du circuit du sang et l'élargissement de l'implantation des banques ou antennes de sang à tous les hôpitaux provinciaux/préfectoraux;

Mesure 5 : Systématiser la surveillance de la parturiente en post-partum à travers l'élaboration d'une fiche de suivi standard afin de lutter contre la mortalité maternelle au

niveau des structures de santé par hémorragie du post – partum qui constitue la 1ère cause des décès maternels au Maroc ;

Mesure 6 : Assurer la disponibilité des médicaments vitaux et des réactifs notamment les bandelettes urinaires au niveau de toutes les structures de soins ;

Mesure 7 : Assurer la garde résidentielle au niveau de toutes les maternités hospitalières régionales et provinciales par le renforcement des effectifs en ressources humaines, notamment des gynéco-obstétriciens et réanimateurs anesthésistes ;

Mesure 8 : Instaurer un stage de 6 mois au niveau des hôpitaux publics dans le cursus de formation des résidents en gynéco-obstétrique (3 ème et 4 ème année) et en pédiatrie (3ème année) ;

Mesure 9 : Elaborer et mettre en œuvre les recommandations de bonnes pratiques afin d'améliorer la qualité de prise en charge de la grossesse et de l'accouchement des complications obstétricales;

Mesure 10 : Réaliser en 2012 la 2 ème édition d'audit des maisons d'accouchement et procéder à leur certification;

Mesure 11 : Organiser chaque année le concours qualité pour les maternités hospitalières ;

Mesure 12 : Appuyer le comité national d'experts de l'audit confidentiel des décès maternels pour réaliser les enquêtes confidentielles des décès maternels :

- élaborer le rapport annuel sur les décès maternels de 2010 et veiller à

sa diffusion auprès des professionnels de santé notamment les médecins spécialistes (gynéco obstétriciens et anesthésistes réanimateurs) pour

garantir leur implication dans l'amélioration de la qualité de prise en charge des parturientes ;

- revoir l'organisation et le fonctionnement du Comité National d'experts d'Audit confidentiel des décès maternels;

- renforcer le secrétariat du comité par l'affectation d'un personnel permanent qui servira d'équipe d'appui technique aux régions mais aussi de suivi et contrôle (statisticien, agent de saisie) ;

- concentrer les audits entre 2011 et 2013 sur les décès maternels survenus au niveau des structures de soins. 8

Axe d'intervention 3 :

Renforcement de la responsabilité de proximité sur la surveillance de la grossesse et de l'accouchement

Mesure 13 : Accélérer la mise à niveau des centres de santé avec module d'accouchement selon les résultats de l'audit des maisons d'accouchement réalisé en 2012;

Mesure 14 : Instaurer le diagnostic de la grossesse au niveau de tous les centres de santé afin d'améliorer le recrutement précoce des parturientes à la consultation prénatale (test de grossesse);

Mesure 15 : Intégrer le dépistage volontaire du VIH parmi les activités de suivi prénatal chez la femme enceinte ;

Mesure 16 : Mettre en place un circuit de prise en charge spécialisée des grossesses à haut risque ;

Mesure 17 : Médicaliser la 1 ère et la 3 ème consultation prénatale avec la réalisation d'au moins deux échographies obstétricales (1 er et 3 ème trimestre) ;

Mesure 18 : Acquérir des ambulances équipées au profit des centres de santé avec module d'accouchement afin de garantir l'accès au moyen d'évacuation en urgence pour les femmes présentant une complication obstétricale ;

Mesure 19 : Former les médecins généralistes en matière de consultation prénatale et consultation post-natale, soins obstétricaux et néonataux d'urgence , échographie obstétricale et utilisation des mini- analyseurs ;

Mesure 20 : Médicaliser la 1 ère consultation du post-partum (48h) : Un examen et avis médical sont obligatoires pour évaluer l'état de santé de la parturiente et de son nouveau-né avant leur sortie de la structure d'accouchement ;

Mesure 21 : Prioriser les provinces sous couvertes en surveillance d'accouchements par l'affectation des sages- femmes pour avoir au moins deux sages-femmes par structure d'accouchement de base ;

Mesure 22 : Instaurer la permanence au niveau des centres de santé avec module d'accouchement : garde résidentielle à partir de 4 sages-femmes et astreinte à partir de 2 sages-femmes.

Axe d'intervention 4 :

Amélioration du pilotage régional du programme

Mesure 23 : Elaborer et mettre en œuvre un plan d'action régional de réduction de la mortalité maternelle et néo-natale en déclinaison du plan d'action national ;

Mesure 24 : Décentraliser le processus d'audit des centres de santé avec module d'accouchement, et assurer leur certification tous les 2 ans;

Mesure 25 : Elargir l'approche des relais communautaires au niveau des zones sous couvertes ;

Mesure 26 : Améliorer le suivi du programme à travers le renforcement du système de surveillance des décès maternels :

- Elaboration d'une Circulaire Conjointe entre le Ministère de la Santé et le

Ministère de l'Intérieur ;

- Régionalisation et informatisation du Registre des décès maternels afin d'améliorer la notification des décès maternels et la détermination de leurs causes;

Mesure 27 : Décentraliser au niveau régional l'organisation et la réalisation des programmes de formation continue en matière de santé périnatale.

Conclusion :

L'évolution au fil des années a montré une diminution de la mortalité maternelle.

Des progrès restent à réaliser en matière d'hémorragie obstétricale grave et de la toxémie gravidique étant donné qu'elles représentent les premières causes de décès dans notre étude et en ALGERIE.

Seulement grâce à une amélioration de la qualité de la prise en charge, de l'éducation sanitaire, ainsi qu'à meilleure connaissance des circonstances de décès, pourrons-nous espérer une diminution du taux de la mortalité maternelle.

Enfin, quand l'issue fatale n'a pu être empêchée, une autopsie doit pouvoir être autorisée, la cause du décès restant trop souvent mal ou non élucidée.