

ANNEE : 2020

THESE N° : 13/18

CENTRE D'ETUDES DOCTORALES DES SCIENCES
DE LA VIE ET DE LA SANTE

Formation Doctorale : Epidémiologie clinique et sciences médico-chirurgicales

THESE DE DOCTORAT

Etude de la prise en charge du Nouveau-né dans
un Centre Hospitalier Provincial : Recherche et Action

Présentée et soutenue publiquement le 14 Janvier 2020

Par

Loubna DOUKKALI

MEMBRES DE JURY

Pr. Aicha KHARBACHE

PES, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohammed V, Rabat

Pr. Amina BARKAT

Chef de Service de Médecine et Réanimation Néonatale. Pédiatrie V. HER. CHIS Ibn Sina

Pr. CHENGUETI ANSARI Anas

PES, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohammed V, Rabat

Pr. Amal Hassani

PES, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohammed V, Rabat

Pr. Rachid ABILKASSEM

PES, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohammed V, Rabat

Pr. Hasnaa BENKIRANE

PES, Faculté des Sciences, Université Ibn Tofaïl, Kénitra

Pr. Nadia EL IDRISSE SLITINE

PES, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Cadi Ayyad, Marrakech

Président

Directeur de thèse

Juges

ANNEE : 2020

THESE N° : 13/18

CENTRE D'ETUDES DOCTORALES DES SCIENCES
DE LA VIE ET DE LA SANTE

Formation Doctorale : Epidémiologie clinique et sciences médico-chirurgicales

THESE DE DOCTORAT

Etude de la prise en charge du Nouveau-né dans
un Centre Hospitalier Provincial : Recherche et Action

Présentée et soutenue publiquement le 14 Janvier 2020

Par

Loubna DOUKKALI

MEMBRES DE JURY

Pr. Aicha KHARBACHE

PES, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohammed V, Rabat

Pr. Amina BARKAT

Chef de Service de Médecine et Réanimation Néonatale. Pédiatrie V. HER. CHIS Ibn Sina

Pr. CHENGUETI ANSARI Anas

PES, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohammed V, Rabat

Pr. Amal Hassani

PES, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohammed V, Rabat

Pr. Rachid ABILKASSEM

PES, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohammed V, Rabat

Pr. Hasnaa BENKIRANE

PES, Faculté des Sciences, Université Ibn Tofaïl, Kénitra

Pr. Nadia EL IDRISSE SLITINE

PES, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Cadi Ayyad, Marrakech

Président

Directeur de thèse

Juges

Dédicace

A toute ma famille,

Pour leurs encouragements permanents et leur soutien moral tout au long de mon parcours universitaire, que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués et le fruit de votre soutien infailible. Merci d'être toujours là pour moi.

A mes maîtres et juges,

*Je remercie infiniment le Directeur de thèse, le **Professeur Amina BARKAT** Chef de service de médecine et réanimation néonatale, Pédiatrie V, HER Chis Ibn Sina de Rabat, d'avoir accepté d'encadrer ce travail et pour l'intérêt qu'elle a accordé pour cette thèse et d'avoir suivi mes travaux avec intérêt constant et une confiance imperturbable en leur réussite. Son encadrement et ses précieux conseils m'ont guidée tout au long de l'élaboration de ce travail. Son savoir et ses talents multiples m'ont profondément inspirée. Ses remarques pertinentes qui sont d'une rare qualité scientifique resteront à jamais gravées dans ma mémoire. Qu'elle trouve ici l'expression de mon respect, de ma profonde gratitude et de ma reconnaissance infinie.*

*Je tiens à adresser mes sincères remerciements à Madame **Aicha KHARBACHE**, Professeur de gynécologie-obstétrique et chef de service de Maternité III, à la Maternité Souissi, Qu'elle trouve dans ce travail l'assurance de mon profond respect et le témoignage de ma sincère reconnaissance pour ses critiques scientifiques positives, ses encouragements incessants et pour tous les efforts qu'elle ne cesse de déployer pour aboutir à un travail de qualité.*

*Monsieur **Anas CHENGUETI ANSARI**, Professeur de l'enseignement supérieur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat, qui me fait beaucoup d'honneur en acceptant de juger ce travail. Je tiens à lui exprimer mon immense gratitude et ma grande fierté de l'avoir comme examinateur. Je le prie de bien vouloir trouver ici l'expression de ma haute considération.*

*Madame **Amal HASSANI**, Professeur de pédiatrie à l'hôpital militaire de Rabat, qui me fait un réel plaisir en acceptant de siéger parmi le jury de ma thèse. Je vous suis très reconnaissante de la spontanéité et de l'amabilité avec lesquelles vous avez accepté de juger ce travail.*

*Monsieur **Rachid ABILKASSEM** qui me fait un grand honneur en acceptant de siéger parmi le jury de ma thèse. Veuillez accepter ce travail maître, en gage de notre grand respect et notre profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques et humaines.*

*Madame **Hasnaa BENKIRANE**, Professeur de nutrition à l'université Ibn Tofail. Je lui suis reconnaissante pour sa gentillesse, son amabilité, sa compétence et pour tout l'intérêt dont il fait preuve au cours de la réalisation de nos travaux. Veuillez trouver, cher maître, à travers ce modeste travail la manifestation de notre plus haute estime et de nos sentiments les plus respectueux.*

*Madame **Nadia EL IDRISI SLITINE**, Professeur de pédiatrie à la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech. Qu'elle trouve dans ce travail l'assurance de mon profond respect et le témoignage de ma sincère reconnaissance pour ses critiques scientifiques positives, ses encouragements incessants et pour tous les efforts qu'elle n'a cessé de déployer pour aboutir à un travail de qualité.*

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements à:

*Notre Directeur de Centre des études doctorales, le **Professeur Jamal TAOUFIQUE** de nous avoir reçu à bras ouverts durant ces années d'études. Je le félicite pour la bonne organisation et le bon déroulement de cette formation. Que ce travail soit pour moi l'occasion de vous exprimer ma considération et ma profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques et humaines.*

L'ensemble des Enseignants de CEDOC pour la formation qu'ils nous ont donnée au cours des trois années et pour leur encadrement de qualité.

***Mme Fatima EL BAHRI** pour sa gentillesse et pour sa grande disponibilité. Merci pour sa sympathie et sa bonne humeur.*

*Par ailleurs, la réalisation de ce travail n'aurait pu se faire sans l'aide de mes collègues de travail, **Madame Fatima zahra LAAMIRI, Dr Nada. BENNANI MECHITA, Dr laila LAHLOU, Dr Mouna HABIBI et Dr Ghizlane DRISSI** pour l'aide incalculable qu'elles m'ont apporté dans la mise en œuvre de cette étude. Je leur adresse toute ma gratitude et ma considération.*

*Mes remerciements au **Dr. Iatimad. MOUTAOUZIA** pour avoir collaboré dans l'édification de ce mémoire.*

*Nous remercions les Médecins de la maternité du Centre hospitalier provincial de Missour qui ont accepté que l'enquête ait lieu dans leurs services. Nos remerciements s'adressent également à toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de l'enquête, en particulier tous les enquêteurs et toutes les enquêtrices à savoir le **Dr. hanane LOUZY** médecin généraliste, le personnel administratif et les sages-femmes qui ont participé au recueil.*

Nous remercions également toutes les femmes qui ont accepté de répondre à nos questions après la naissance de leur enfant.

Merci aussi à tous les Doctorants pour l'atmosphère studieuse, chaleureuse et conviviale, je leur exprime ma profonde sympathie et amitié. Enfin merci à toute personne ayant participé à la réalisation de ce travail et un hommage respectueux en reconnaissance des efforts déployés pour notre formation.

«Ce travail a été élaboré grâce à la collaboration de l'équipe du laboratoire de biostatistiques et de recherche clinique et épidémiologique de la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat et l'équipe de recherche en santé et nutrition du couple mère enfant, dirigée par le Professeur Amina BARKAT».

ABREVIATIONS

AG	: Age gestationnel
ALD	: Affection de longue durée
CDTMR	: Centre de diagnostic de la tuberculose et des maladies respiratoires
CHP	: Centre hospitalier provincial
CHR	: Centre hospitalier régional
CHU	: Centre hospitalier universitaire
CNOPS	: Caisse nationale des organismes de prévoyance sociale
CNSS	: Caisse nationale de sécurité sociale
CPAP	: Ventilation en pression positive continue
CPN	: Consultation prénatale
CPP	: Consultation post-partum
CRP	: Protéine c réactive
CRPF	: Centre de référence pour la planification familiale
CRSR	: Centre de référence de la santé de la reproduction
CS	: Centre de santé
CSC	: Centre de santé communal
CSCA	: Centre de santé communal avec maison d'accouchement
CSU	: Centre urbain
DR	: Dispensaire rural
ECBU	: Examen cytbactériologique des urines
ENPSF	: Enquête nationale sur la population et la santé familiale
FIO2	: Fraction inspirée oxygène
GAR	: Grossesse à risque
HER	: Hôpital d'enfants de Rabat
HG	: Hôpital général
HL	: Hôpital local
HS	: Hôpital spécialisé
HTA	: Hypertension artérielle
IEC	: Information-éducation-communication
IMF	: Infection materno-fœtale
ISPITS	: institut supérieur des professions infirmières et techniques de santé

IST	: Infection sexuellement transmissible
LEHM	: Laboratoire d'épidémiologie et d'hygiène du milieu
MA	: Maison d'accouchement
MMH	: Maladie des membranes hyalines
MNT	: Maladies non transmissibles
NFS	: Numération formule sanguine
NN	: Nouveau-né
OCP	: Office chérifien des phosphates
OMD	: Objectifs millénaires pour le développement
OMS	: Organisation mondiale de la santé
ONE	: Office national de l'électricité
ONG	: Organisation non gouvernementale
PA	: Plan d'action
PCIME	: Stratégie de prise en charge intégrée des maladies de l'enfant
PF	: Planification familiale
PP	: Post-partum
PPI	: Pression positive intermittente
PSP	: Polyclinique de santé publique
RCR	: Référence contre référence
REH	: Réseau des établissements hospitaliers
REH	: Réseau d'établissements hospitaliers
REMS	: Réseau des établissements médicaux sociaux
RESSB	: Réseau d'établissement de soins de santé de base
RH	: Ressource humaine
RISUM	: Réseau intégré des soins d'urgence médicale
SA	: Semaine d'aménorrhée
SAMU	: Service d'aide médicale urgente
SIDA	: Syndrome d'immunodéficience acquise
SMI	: Santé maternelle infantile
SMNI	: Soins essentiels de santé maternelle et néonatale
SMUR	: Service mobile d'urgence et de réanimation
SNIS	: Système national d'information sanitaire

SNS	: Système national de santé
SONU	: Soins obstétricaux et néonataux d'urgence
SOUB	: Soins obstétricaux d'urgence de base
SRES	: Service des réseaux des établissements de santé
UNFPA	: Fonds des nations unies pour la population
UNICEF	: Fonds des nations unies pour l'enfance
VS-PEP	: Ventilation spontanée avec pression expiratoire positive



TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE	10
CHAPITRE I SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE	17
I. L'OFFRE DE SOINS AU MAROC :	18
I.1. Organisation de l'offre de soins au Maroc :	18
I.1.1. Définition de l'offre de soins :	18
I.1.2. Les principes régissant l'offre de soins :	18
I.1.3. Modes d'organisation de l'offre de soins :	18
I.1.3.1. Organisation en secteurs de l'offre de soins :	18
I.1.3.2. Organisation par mode de couverture sanitaire (mode fixe/ mode mobile)»: ...	20
I.1.3.3. Organisation par réseaux d'établissements :	22
I.1.3.3.1. Réseau d'établissements de soins de santé de base ou primaires: (RESSP) .	22
I.1.3.3.2. Le réseau hospitalier est constitué par deux types d'hôpitaux :	22
I.1.4. Extension de la couverture sanitaire par le mode fixe en milieu rural :	24
I.1.5. Renforcement de la Stratégie de Couverture Sanitaire par le mode mobile :	25
I.2. Organisation des soins en néonatalogie au Maroc :	25
I.3. Prise en charge du nouveau-né en salle de naissance et transfert :	29
II. L'EVOLUTION DE LA MORTALITE NEONATALE :	34
II.1. L'évolution de la mortalité néonatale au Maroc :	34
II.2. Comparaison des données nationales et inter-nationales	45
II.2.1. Mortalité infanto-juvénile :	45
II.2.2. Mortalité néonatale	50
II.2.3. Mortalité maternelle :	53
III. LA PROBLEMATIQUE DE LA PRISE EN CHARGE DE LA PREMATUREITE:	57
III.1. Définitions	57
III.2. Épidémiologie	57
III.2.1. Incidence en augmentation	57
III.2.2. Problématique de la prise en charge du prématuré au Maroc	61
III.3. Complications	63
III.4. Etiopathogenie	66
III.5. Mortalité	68
III.6. Organisations des soins périnataux	71

CHAPITRE II LES FACTEURS DE MORBIDITE NEONATALE AU CENTRE HOSPITALIER PROVINCIAL DEMISSOUR	73
I. PATIENTS ET METHODES	75
I.1. Lieu de l'étude :	75
I.1.1. Présentation de la ville de Missour :	75
I.1.1.1. Données démographiques :	75
I.1.1.2. Données sanitaires :	75
I.1.2. Présentation du centre hospitalier provincial de Missour « Hôpital la marche verte » :	76
I.2. Type d'étude :	76
I.2.1. La 1 ^{ère} étude est rétrospective :	76
I.2.1.1. Durée de l'étude :	76
I.2.1.2. Critères d'inclusion :	76
I.2.1.3. Critères d'exclusion :	76
I.2.1.4. Méthode :	77
I.2.1.5. Définition des paramètres étudiés :	77
I.2.1.6. Etude statistique :	78
I.2.1.7. Considérations éthiques :	78
I.2.2. La 2 ^{ème} étude est prospective :	78
I.2.2.1. Durée de l'étude :	78
I.2.2.2. Critères d'inclusion :	79
I.2.2.3. Critères d'exclusion :	79
I.2.2.4. Méthode :	79
I.2.2.5. Définition des paramètres étudiés :	79
I.2.2.6. Etude statistique :	79
I.2.2.7. Considérations éthiques :	80
II. RESULTATS	81
II.1. La première étude	81
II.1.1. Caractéristiques sociodémographiques et médicales des parturientes	81
II.1.2. Devenir des nouveau-nés	81
II.1.3. Les facteurs de morbidité néonatale (Tableau 22)	83
II.2. La deuxième étude	85
III. DISCUSSION :	87

CHAPITRE III : LA PROBLEMATIQUE DE PRISE EN CHARGE DES PREMATURES AU SEIN DU CENTRE HOSPITALIER PROVINCIAL DE MISSOUR.....	93
I. PATIENTS ET METHODES	95
I.1. Lieu de l'étude :.....	95
I.2. Durée de l'étude :	95
I.3. Critères d'inclusion :.....	95
I.4. Critères d'exclusion :	95
I.5. Méthode :.....	95
I.6. Définition des paramètres étudiés :.....	96
I.7. L'analyse statistique :.....	96
I.8. Considérations éthiques :.....	96
II. RESULTATS	97
II.1. Caractéristiques des parturientes :	97
II.2. Caractéristiques sociodémographiques et obstétricales des parturientes avec un prématuré (tableau V-4) :.....	97
II.3. Caractéristiques épidémiologiques et cliniques des prématurés (tableau V-5) :	97
II.4. Etude des facteurs de morbidité de la prématurité :	100
II.5. Etude des facteurs de risque de la prématurité :.....	102
III. DISCUSSION :.....	104
CHAPITRE VI : DISCUSSION GENERALE ET CONCLUSION.....	111
CONCLUSION.....	127
PERSPECTIVES.....	130
REFERENCESBIBLIOGRAPHIQUES	133
LISTEDESTABLEAUX.....	147
ANNEXES	151
LISTEDESPUBLICATIONSETCOMMUNICATIONS	180



INTRODUCTION GENERALE

La santé n'est pas uniquement l'absence d'infirmité, d'handicap et de maladie mais constitue également un état de bien-être mental, physique, et social. Ainsi, tout besoin essentiel de l'individu qu'il soit social, culturel, affectif, nutritionnel ou sanitaire doit être comblé. Cette définition fut inscrite à la Constitution de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) depuis 1946. La santé publique est définie par l'OMS en 1952 comme étant la science qui prévient les maladies et l'art d'améliorer la santé de l'individu et la collectivité permettant ainsi de rallonger la vie (1).

La santé publique et le développement humain et social sont étroitement liés. Une détérioration de la situation sanitaire peut constituer une menace qui va à l'encontre de l'évolution sociale et économique. Les maladies influent sur la société, toutefois les pratiques sanitaires varient d'un pays à l'autre (2).

Le secteur sanitaire très important, suscite le débat depuis des années. « La santé pour tous en l'an 2000 » : Slogan qui a été prôné par l'OMS. Au niveau mondial, une importance toute particulière a été accordée au profit des stratégies sanitaires. C'est ainsi, que les nations unies ont soulevé en 2000 l'intérêt d'améliorer la santé publique qui reste l'un des objectifs du millénaire pour le développement (OMD), et de réduire la mortalité des nouveau-nés, les enfants et celle des femmes (3).

Du fait du progrès de la réanimation néonatale, la mortalité périnatale n'est plus un indicateur suffisant pour suivre les décès survenus pendant cette période tout en sachant que la mortalité périnatale est définie comme étant le nombre de nouveau-nés sans vie pour 1000 naissances. Il y a deux composantes : le taux de mortinatalité (mortinatalité spontanée et interruption médicales de grossesse) et le taux de mortalité néonatale précoce (enfants décédés dans les 7 premiers jours de vie). Il est donc nécessaire de prendre compte toute la mortalité néonatale et même, la mortalité infantile pour suivre les effets tardifs (4).

L'analyse de la mortalité néonatale revêt depuis longtemps d'une importance capitale étant donné l'ampleur des décès qui en découlent, elle constitue un élément fondamental dans le calcul de l'espérance de vie à la naissance (3). Conformément à l'OMS et l'UNICEF, on enregistre quotidiennement 7000 décès néonataux en dépit d'une diminution permanente de la mortalité des enfants de moins de 5ans et dont 46% des décès surviennent courant les 28 premiers jours de leur vie. Suivant le rythme actuel, on prévoit que 30 millions d'enfants vont mourir entre 2017 et 2030 avant qu'ils n'atteignent les 5ans, en sachant que la moitié de ces enfants sont des nouveau-nés (5).

Lorsqu'on parle de décès néonatal, on se rapporte à la mortalité qui touche les nouveau-nés pendant leur vie. Il s'agit aussi d'un indicateur de la qualité et de la coordination des services de santé offerts aux parturientes. L'incidence de la mortalité néonatale reflète l'évolution socio-économique d'un pays. C'est le moment où l'enfant fragile nécessite des mesures adéquates en vue de lui assurer une ambiance appropriée (3).

L'analyse de la mortalité infantile permet d'apprécier les actes et les travaux qui ont contribué à améliorer la qualité de vie des personnes en situation de pauvreté. Elle constitue un indicateur de développement du pays. Il est bien établi que l'investissement en matière de santé de l'enfant fait partie du droit humain, mais également une décision économique afin d'assurer un développement meilleur (3).

Le lien entre développement et santé de la mère et de l'enfant est aujourd'hui admis ce qui place la problématique de la Mortalité maternelle et des décès néonataux au centre des défis auquel doit faire face le gouvernement.

L'amélioration des indicateurs relatifs à la mortalité maternelle pour honorer l'engagement de notre pays aux objectifs du millénaire pour le développement, demeure une préoccupation majeure de tout le gouvernement. La baisse du ratio de mortalité maternelle national et l'amélioration globale de tous les indicateurs de santé maternelle cachent cependant des iniquités dans le pays entre différents milieux : urbain et rural, riche et pauvre. En effet, en milieu urbain le taux de mortalité maternelle est de 44,6 pour 100000 naissances vivantes alors qu'il avoisine le double soit un taux de 111,1 pour 100000 naissances vivantes en milieu rural. Le taux de mortalité infantile est de 23,6 en milieu urbain contre 33,5 pour 1000 naissances vivantes en milieu rural. De même, l'amélioration de l'accès aux soins obstétricaux d'urgence notamment l'augmentation des accouchements assistés par un personnel qualifié et compétent concerne surtout le milieu urbain avec 96,6% contre seulement 74,2% en milieu rural. Il existe des inégalités en matière d'accès aux services de santé, en raison de la répartition déséquilibrée à travers le territoire du royaume et des écarts importants entre provinces, entre milieux urbain et rural et entre milieux socioéconomiques. Il a été également noté une insuffisance de l'utilisation des prestations de soins de services par les femmes en situation de vulnérabilité sociale en raison de la qualité des prestations de santé qui leur sont fournies et des discriminations dont elles souffrent. Ainsi, un grand effort reste à déployer pour réduire les disparités dans le secteur de la santé en assurant à chaque femme enceinte l'accès à des soins abordables, un suivi régulier, une bonne prise en charge à la maternité par un personnel formé et compétent, et en trouvant des solutions concrètes au problème du manque de certaines ressources vitales (eau potable, assainissement...) pour les communes les plus défavorisées, causes de mortalité maternelle et néonatale évitables (6;7).

Notre système de santé est en pleine réforme et concoure à améliorer les conditions de santé et la qualité de vie de tout citoyen pour vivre en bonne santé afin de l'impliquer dans le développement social et économique. Parmi les principaux éléments de la stratégie nationale on retrouve la mise au point d'un dispositif de services de santé de qualité répartis légalement entre les régions notamment le renforcement des soins maternels et néonataux.

Le ministère de la santé a instauré un dispositif fondé sur l'importance de la population à desservir et sur l'ampleur des actes prévus pour chaque établissement de santé. Ce dispositif est organisé en 3 principaux réseaux (6) :

- Le réseau de laboratoire
- Le réseau d'actions ambulatoires
- Le réseau d'actions hospitalières.

En effet, l'offre de soins au Maroc sont constituée de deux réseaux : le réseau d'établissements de soins de santé de base (RESSB), et le réseau d'établissements hospitalier (REH) qui est hiérarchisé en trois niveaux d'intervention :

- Le premier niveau qui englobe l'hôpital local ainsi que le centre hospitalier provincial ou préfectoral (CHP) ;
- Le second niveau comprenant le centre hospitalier régional (CHR) ;
- Et le troisième niveau qui comprend le centre hospitalier universitaire (CHU).

Le CHP représente le second niveau de référence dans la filière des soins. Il se compose d'un ou plusieurs hôpitaux généraux ou spécialisés. Son plateau technique est fonction des disciplines qui y sont développées et les besoins des habitants. L'hôpital traite de nombreuses maladies qui relèvent de plusieurs spécialités : la dermatologie, vénérologie, léprologie, les maladies infectieuses, l'ophtalmologie, l'oto-rhino-laryngologie, la psychiatrie, la pneumo-phtisiologie, la néphrologie, la gastro-entérologie, la réhabilitation, l'endocrinologie, la traumatologie-orthopédie, la médecine interne, la cardiologie, la réanimation, la stomatologie et chirurgie maxillo-faciale (6).

Toutefois, il faut reconnaître que la mortalité néonatale constitue un véritable problème de santé publique au niveau national et international, et qui suscite un intérêt particulier dans les politiques de réduction des décès néonataux étant donné le poids des décès chez les moins d'un an. Ces décès surviennent le plus souvent durant la première semaine de vie. Toutes les mesures devraient être prises pour assurer un accueil de qualité.

Selon les résultats de la 6ème enquête nationale sur la population et la santé familiale (ENPSF) 2017-2018 réalisée en coordination avec l’OMS, l’UNICEF, l’UNFPA et avec l’appui du haut-commissariat au plan, la ligue des états arabes et l’Agence nationale de l’assurance maladie, le taux de mortalité néonatale est de 13,56 pour 1000 naissances vivantes soit une réduction de 39% par rapport à 2011 (7). On enregistre également une baisse de la mortalité infanto-juvénile : 30,5 pour 1000 naissances vivantes en 2011 et 22,16 en 2018 (25,99 en milieu rural, 18,81 en milieu urbain) contre 47 pour 1000 en 2004 (7). Le ratio de la mortalité maternelle a enregistré une réduction de 35% entre 2010 et 2016, passant de 112 à 72,6 pour 100000 naissances vivantes (7;8).

Malgré ces réalisations, le Maroc continue à connaître certaines contraintes en matière de santé qui sont à l’encontre d’une bonne prise en charge du nouveau-né notamment au niveau provincial. Certes, les services de santé ont connu une certaine amélioration, cependant, se pose le problème d’accès aux soins notamment l’accessibilité géographique pour les populations défavorisées qui reste très difficile (8). Effet, la distance qui sépare le CS de référence et les structures de soins varie entre 6 et 172km (la moyenne étant de 54km). L’accessibilité financière constitue également un obstacle à la continuité des soins. Les longs temps d’attente sont plus notés dans les établissements publics. Ces difficultés d’accès sont attestées par un taux faible d’utilisation de la consultation curative soit 0,6 contact par habitant annuellement, et un taux faible de surveillance de la grossesse/accouchement soit 75%. L’encadrement médical en milieu urbain est beaucoup plus intensif (6;8). Le manque de ressources humaines demeure une priorité du gouvernement. On note une faible densité des agents de santé qui est de 1,51 agent pour 1000 habitants et qui sont répartis inégalement entre les provinces. Cette densité devrait être de 4,45 pour 1000 à l’horizon 2021 afin d’atteindre la couverture sanitaire universelle. Les dépenses directes des ménages sont de l’ordre de 50,7% de la dépense globale en soins et qui nuisent à la bonne utilisation des soins.

Par ailleurs, la qualité des soins est désormais modeste et parfois inexistante, ce qui va à l’encontre des attentes de la population qui sont en nette augmentation (8).

Ainsi, il serait impératif d’avoir des données récentes sur l’état de santé à l’échelle nationale. Suivre l’évolution de la santé à travers la détermination des indicateurs de santé périnatale est indispensable afin d’évaluer les pratiques médicales et orienter les politiques de prévention.

L'intérêt d'entamer régulièrement des enquêtes nationales périnatales sur la morbidité a été communiqué dans le Plan d'action national 2012-2016 par le Ministère de la santé.

Les enquêtes nationales périnatales reposent sur le principe d'un recueil d'informations sur l'état de santé et les soins périnataux à partir d'un échantillon représentatif des naissances.

Notre enquête au centre hospitalier provincial de Missour porte sur la totalité des naissances survenues pendant l'équivalent d'une année. Les informations sont recueillies à partir du dossier médical de la maternité et d'un interrogatoire des femmes en suites de couches.

Les données sur lesquelles porte cette étude sont issues d'un travail de recherche conduit par l'équipe de recherche en santé et nutrition du couple mère enfant en collaboration avec le laboratoire de biostatistique et de recherche clinique et épidémiologique à la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat.

Notre étude porte sur l'analyse de la prise en charge générale du nouveau-né à travers deux indicateurs :

- L'analyse de la mortalité et morbidité néonatale ;
- L'analyse de la prise en charge de la prématurité ; il a été démontré que la prématurité est responsable de 75% de la mortalité néonatale aussi bien dans les pays sous-développés que dans les pays développés (9). Associée à l'hypotrophie dont la fréquence est de 3% au Maroc (10), elle est considérée actuellement comme un indicateur de l'état de santé de l'enfant. L'incidence de la prématurité demeure élevée (11). On enregistre à peu près 15 millions de nouveau-nés prématurés dont 1 million sont décédés annuellement en 2015. Le taux des naissances prématurées varie entre 5 et 18% (12). La fréquence de la prématurité au Maroc est globalement de 8% (13). Le taux d'hospitalisation des prématurés dans le service de néonatalogie P5 de l'HER est de 30% en 2017. Le fardeau en matière de soins néonataux intensifs dus à la prématurité est conséquent sur tout système de santé. Les causes connues ne représentent qu'à peu près 30% des naissances prématurées et il serait primordial d'investir d'avantage d'efforts afin de déterminer l'origine de cette prématurité.

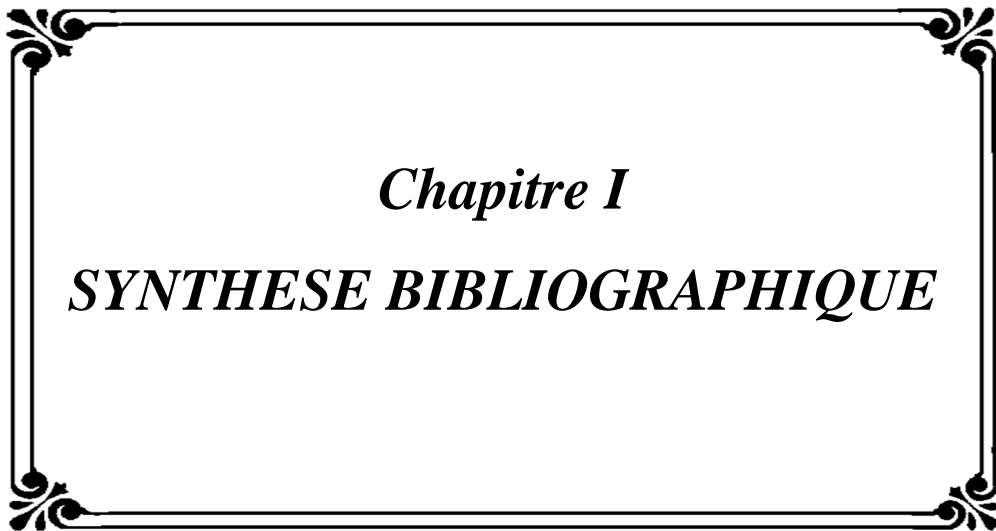
Nous souhaitons à travers ce travail de mémoire de mettre en exergue quelques problématiques liées au contexte marocain principalement au niveau provincial afin d'étudier les stratégies pour intégrer explicitement les populations vulnérables dans les programmes de santé et de réduire ainsi les disparités en matière de santé.

Les objectifs spécifiques de notre enquête sont de :

- Connaître les principaux indicateurs de l'état de santé, les pratiques médicales pendant la grossesse et l'accouchement et les facteurs de risque périnatal ;
- Déterminer l'incidence des nouveau-nés prématurés et fournir ainsi un échantillon national auquel on pourra comparer les données régionales ou locales provenant d'autres sources ;
- Evaluer les facteurs de risques maternels et fœtaux associées à cette prématurité ;
- Déterminer le devenir des naissances prématurées de même que les facteurs qui influencent ce devenir et apporter des informations pour guider les décisions en santé publique et évaluer les actions de santé dans le domaine périnatal.

Ce mémoire se décline ainsi en 4 chapitres. J'aborderai dans une première partie une large revue de littérature sur l'organisation de l'offre de soins au Maroc, l'évolution de la mortalité néonatale et la problématique de la prise en charge de la prématurité.

Je présenterai dans les deuxième et troisième parties de façon détaillée la méthodologie de notre travail, les outils statistiques, la stratégie d'analyse ainsi que les résultats de l'étude qui seront discutés dans le quatrième et dernier chapitre.



Chapitre I
SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I : SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE

I. L'offre de soins au Maroc :

I.1. Organisation de l'offre de soins au Maroc :

I.1.1. Définition de l'offre de soins :

L'offre de soins est composée des infrastructures et des installations de santé fixes ou mobiles, relevant du secteur public et du secteur privé, des ressources humaines qui leur sont affectées, ainsi que des moyens mis en œuvre pour produire des prestations de soins et de services en réponse aux besoins de santé des individus, des familles et des collectivités (14 ; 15).

I.1.2. Les principes régissant l'offre de soins :

Les huit principes régissant l'offre de soins sont (16) :

La solidarité et la responsabilisation de la population ;

L'égalité d'accès aux soins et services de santé ;

L'équité dans la répartition spatiale des ressources sanitaires ;

La complémentarité spatiale des ressources sanitaires ;

La complémentarité intersectorielle ;

L'adoption de l'approche-genre en matière de services de santé ;

L'intégration et la coordination ;

La globalité ;

La gradation.

I.1.3. Modes d'organisation de l'offre de soins :

I.1.3.1. Organisation en secteurs de l'offre de soins :

- ❖ Secteurs formels : (Figure 1)
 - Secteur public
 - Secteur privé à but non lucratif
 - Secteur privé à but lucratif
 - Secteur informel (Médecine traditionnelle) (17).

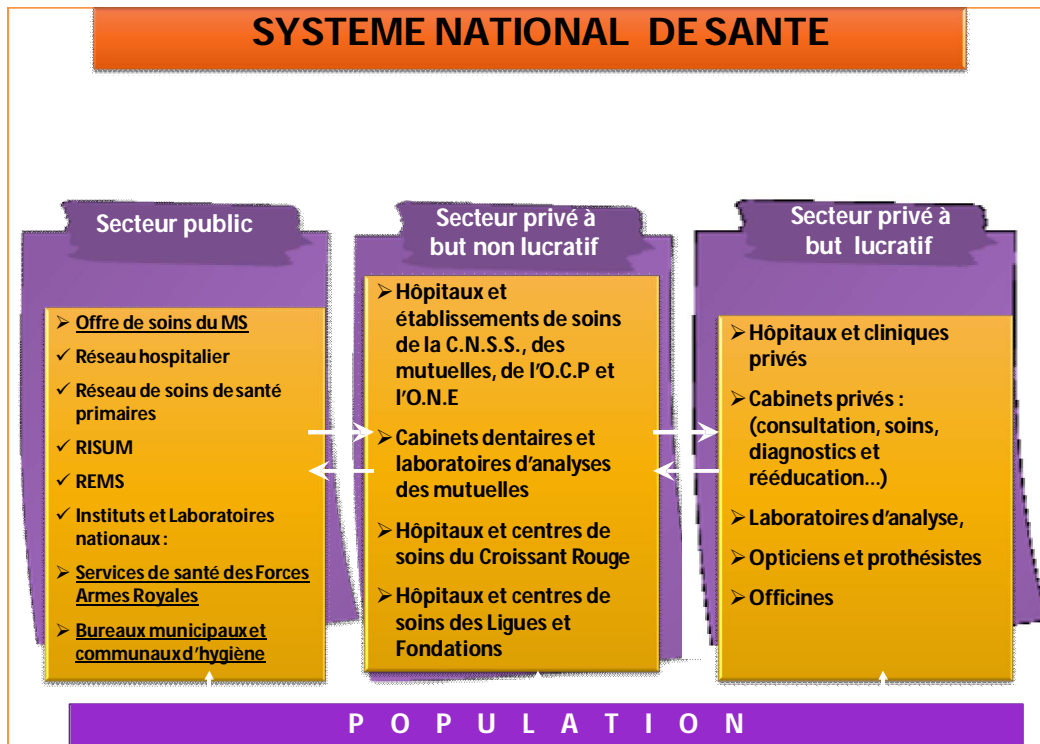


Figure 1 : Organisation en secteurs de l'offre de soins nationale(17)

Organisation du secteur public (17) :(Annexe 1)

- Organisation centrale: Ministère de la santé (Figure 2)
 - ❖ Le cabinet du ministre
 - ❖ Secrétariat Général
 - ❖ Inspection Générale
 - ❖ Directions centrales
 - ❖ Divisions
 - ❖ Instituts et laboratoires
- Organisation périphérique:
 - Régions sanitaires
 - Délégations
 - Établissements Publics (CHU)
 - Hôpitaux (CHR; CHP...)
 - SRES; CS; EMS
 - ISPITS

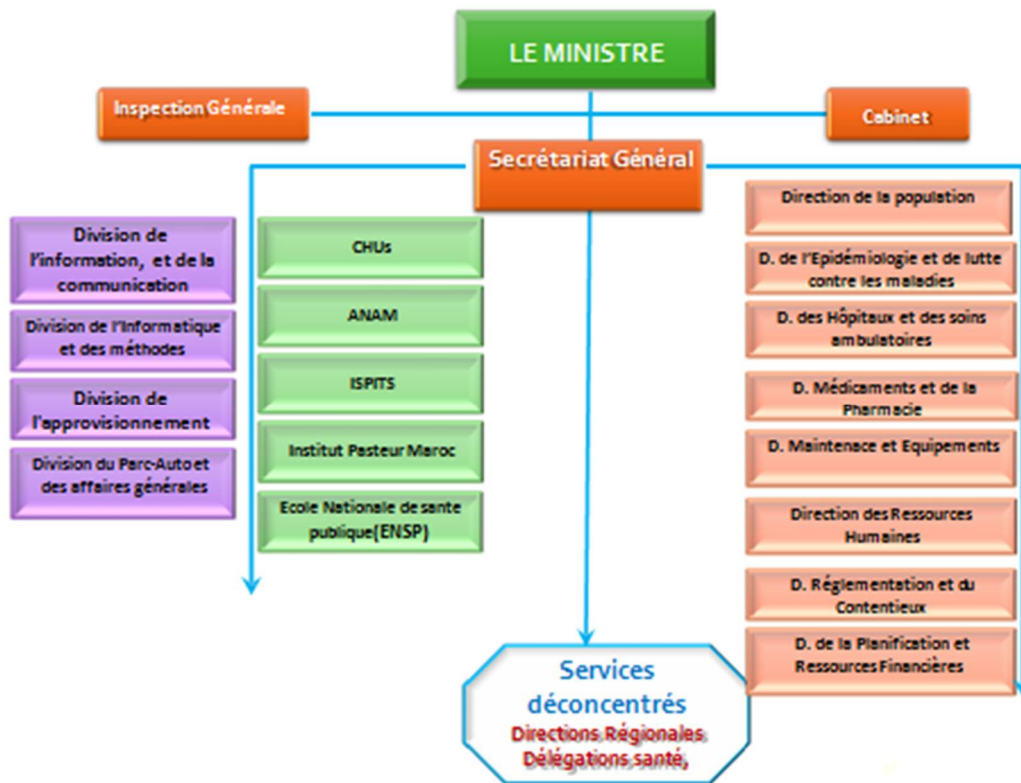


Figure 2 :L'organisation du Ministère de la santé au Maroc (18)

I.1.3.2. Organisation par mode de couverture sanitaire (mode fixe/ mode mobile)» (15) :

*Modes et stratégies de couverture sanitaire :

Ils sont représentés comme suit :

- Stratégie Fixe;(Figure 3) (Tableau 1 : Annexe 2)
- Stratégie mobile;
- Caravanes médicales

•Actions et Participation communautaires : les principales actions communautaires au Maroc sont: SAMU Obstétrical Rural, Dar Al Oumouma (DAO), Éducation parentale et l'Initiative à base communautaire basée sur les volontaires communautaires.

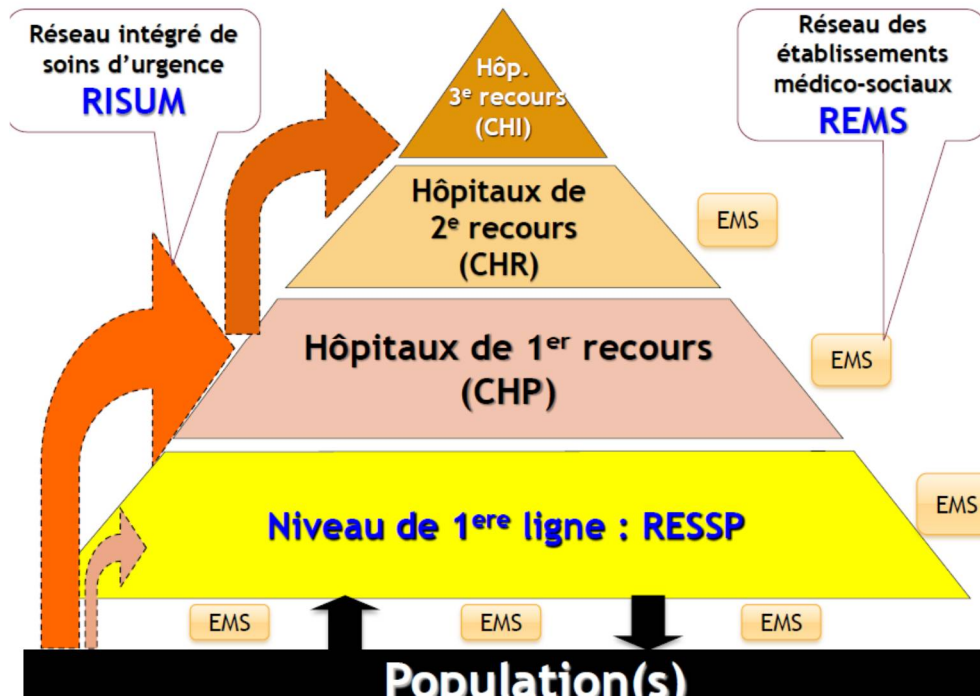


Figure 3 : Schéma de l'offre de soins au Maroc en mode fixe (18)

Modes de couverture sanitaire :

Répartition kilométrique de la population : Mode couverture :

< 3 km	Fixe
3 à 6 Km	Visite à domicile (VAD) ou relance
6 à 10 Km	Points de contact ou équipe mobile
> 10 Km	Equipe Mobile

Sont couvertes par l'équipe mobile :

- Les localités situées à plus de 6 km d'une formation sanitaire ;
- Les localités situées à moins de 6 km en cas d'obstacles géographiques ou de situation épidémiologique particulière.

I.1.3.3. Organisation par réseaux d'établissements :

I.1.3.3.1. Réseau d'établissements de soins de santé de base ou primaires (15): (RESSP)

I.1.3.3.2. Le réseau hospitalier est constitué par deux types d'hôpitaux :

Le réseau hospitalier est composé des établissements suivants :

- Les Hôpitaux préfectoraux et provinciaux ;
- Les Hôpitaux régionaux ;
- Les Formations hospitalières relevant des centres hospitaliers érigés en établissements publics ;
- Les Hôpitaux psychiatriques ;
- Les Centres régionaux d'oncologie ;
- Les Centres d'hémodialyse.

Lorsque la superficie d'une province est étendue, son réseau hospitalier peut être renforcé par la création d'hôpitaux de proximité ou de cliniques de jour.

Les centres hospitaliers régionaux ou interrégionaux peuvent comporter un ou plusieurs pôles d'excellence ou centres de référence (15).

SPÉCIALISATION :

A- L'hôpital général (HG) :

- assure une série de services différenciés à des malades de tout âge et souffrant d'affections diverses.
- dispose de services médicaux techniques d'investigation, de traitement et d'hospitalisation.
- comprend outre le service des urgences, les disciplines de base suivantes : chirurgie, médecine, obstétrique, pédiatrie. Il peut aussi comprendre, outre ces disciplines, d'autres spécialités médicales et chirurgicales.

B- L'hôpital spécialisé (HS) :

- s'occupe essentiellement de personnes souffrantes d'une maladie déterminée ou d'une affection d'un appareil ou d'un organe donné.
- reçoit généralement les malades ayant besoin de soins spéciaux, orientés par un établissement sanitaire où ils ont été vus auparavant (15).

CAPACITÉ D'ACCUEIL (Annexe 3)

Le RIH consacre la capacité d'accueil (la taille) comme critère d'organisation des soins (départements et services):

3 catégories d'hôpitaux:<120 lits (77 hôpitaux) : 08 services ; 120 à 240 lits (25 hôpitaux)

06 départements et 03 services ; >240 lits (20 hôpitaux) : 08 départements et 02 services.

Les CHP:20 spécialités

- Les CHR: 28 spécialités
- Les CHI: 40 spécialités
- Les hôpitaux de proximité : 5 spécialités (15)

NIVEAU DE RECOURS

a- Le premier niveau :

Hôpitaux locaux : Hôpitaux de proximité: 70000 Habitants avec 5 spécialités

- hôpital général: médecine générale, la chirurgie générale, la pédiatrie, la chirurgie infantile et l'obstétrique gynécologie avec une activité d'urgence.
- Il constitue, dans le site où il est implanté, le premier niveau de référence pour les établissements de soins de santé de base qui sont dans son rayon d'influence.
- Moins de 60 lits.

Le Centre Hospitalier provincial ou préfectoral (CHP) : 200000 Habitants avec 20 spécialités.

- constitué par un ou plusieurs hôpitaux généraux ou spécialisés.
- la capacité et la dimension de son plateau technique varient avec la nature des disciplines qui y sont développées et selon l'importance de la population à desservir.
- comporte en plus des disciplines de base, les spécialités médicales et chirurgicales suivantes: l'ophtalmologie, la dermatologie vénérologie, les maladies infectieuses, l'oto-rhino-laryngologie, la psychiatrie, la pneumo-phtisiologie, la cardiologie, la gastro-entérologie, la réhabilitation, l'endocrinologie, la traumatologie-orthopédie la médecine interne et la réanimation (1).

b- Le second niveau :

Le centre Hospitalier Régional (CHR) : TERRITOIRE REGIONAL

- constitué par un ou plusieurs hôpitaux généraux et spécialisés.
- 1 CHR au niveau de la province ou préfecture chef-lieu de la région avec 28 spécialités.
- Sa capacité et la dimension de son plateau technique varient selon l'importance de la population à desservir et la nature des disciplines qui y sont développées.
- comporte en plus des disciplines existantes au niveau du CHP des disciplines à vocation régionale telles que la chirurgie infantile, les brûlés, la stomatologie, l'urologie, la néphrologie, la neurochirurgie, la rhumatologie, la neurologie et l'hématologie (1).

c- Le troisième niveau :

Le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) :

- constitué d'un ensemble d'établissements comprenant une gamme complète de services hautement spécialisés (1).

I.1.4. Extension de la couverture sanitaire par le mode fixe en milieu rural :

En 2008 chaque centre de santé rural couvrait en moyenne 7.050 habitants. L'objectif fixé par le programme retenu dans le plan d'action 2008/2012 visait de (6) :

- Ramener la moyenne générale à 7.000 habitants par établissement ;
- Réduire les écarts dans les niveaux de desserte entre communes.

Le programme gouvernemental 2016-2021 considère le développement humain comme élément primordial de son action. Il vise l'amélioration et la généralisation des services de santé à travers la généralisation de la couverture sanitaire, le renforcement de l'accès aux soins et services de santé, la consécration de la santé maternelle et infantile comme nationale stratégique et le renforcement des ressources humaines en santé. Compte tenu de ce qui précède, le plan « santé 2025 » cible le renforcement du réseau des ESSP et le REMS notamment en milieu rural (8) :

- Ouvrir les structures fermées du réseau des ESSP répondant aux exigences de la carte sanitaire ;
- Mettre à niveau les structures du réseau des ESSP dans le cadre du partenariat des DRS avec les conseils des collectivités territoriales ;
- Poursuivre l'extension du REMS ;

Il vise également le développement de la santé mobile, notamment la couverture des circonscriptions enclavées par les hôpitaux mobiles et les unités médicales spécialisées selon un programme annuel.

I.1.5. Renforcement de la Stratégie de Couverture Sanitaire par le mode mobile :

a-Objectif :

Dispenser des soins de santé suffisants, de proximité et de qualité aux populations rurales d'accès difficile aux structures fixes de soins (17).

b-Deux composantes essentielles:

L'équipe Mobile et la Caravane Médicale. (Figure 15)

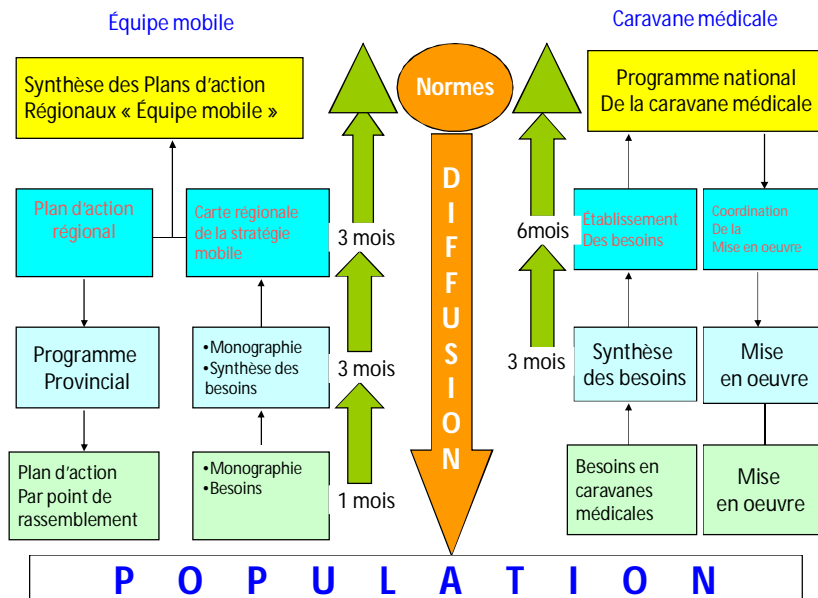


Figure 15 : Démarche pratique de la stratégie mobile (17)

I.2. Organisation des soins en néonatalogie au Maroc :

Le Maroc s'applique à promouvoir la santé de sa population infantile majoritaire spécialement au niveau de l'organisation des soins en période néonatale.

L'objectif principal du gouvernement consiste à réduire la mortalité et la morbidité maternelle et néonatale qui demeurent préoccupantes en raison de leurs taux trop élevés.

En effet, à l'échelle nationale, la mortalité maternelle est de l'ordre de 100 décès pour 100000 naissances vivantes plus accentuée encore en milieu rural (148 contre 73 en milieu urbain) en 2010 et qui est passée à 72,6 en 2018 (111,1 en milieu rural contre 44,6 en milieu urbain). La mortalité

néonatale s'évalue à 19 pour 1000 naissances vivantes en 2011 soit une moyenne de 37 décès par jour, moyenne 4 à 7 fois supérieure à celle enregistrée en Europe et elle avoisine 13,56 pour mille en 2018 (16,31 en milieu rural et 11,15 en milieu urbain) (6;7;10).

Pour infléchir cette tendance, le ministère de la santé mène des actions continues durant la grossesse, pendant l'accouchement et après la naissance dans le cadre de la campagne nationale «Maternité sans risque» en vue de renforcer la prise en charge du couple mère nouveau-né.

L'organisation des soins en néonatalogie au Maroc vise à améliorer sa collaboration avec le gynécologue - obstétricien en faveur du bien-être du couple mère nouveau-né aussi bien en maternité qu'au niveau des structures hospitalières pédiatriques. Elle s'assigne d'éviter les transferts inutiles en néonatalogie et la séparation de la mère et de son enfant.

Dans ce sens, le Maroc a mis en place par le biais du ministère de la santé un programme intitulé «Programme Maternité sans risque», qui cible l'installation d'unités d'accueil des nouveau-nés en salle de travail des différentes maternités du royaume sous la conduite d'un pédiatre ou d'un médecin généraliste formé à cet effet.

La maternité du CHU de Rabat soutient cette résolution du ministère puisque l'unité d'accueil de ce genre qui y existe est placée sous la responsabilité simultanée d'un pédiatre néonatalogue et d'un réanimateur relevant respectivement du service de néonatalogie et de celui de réanimation néonatale du CHU de Rabat, ces deux services étant contigus à la salle d'accouchement. En revanche, le ministère de la santé a prévu aussi la formation en soins néonataux, en plus des médecins généralistes et des pédiatres, des sages-femmes et des infirmières accoucheuses en vue d'obtenir un résultat satisfaisant et renforcer cette opération.

Sur une population de 33848 habitants que compte le Maroc, les naissances annuelles attendues se chiffrent en moyenne à 620000 au regard de 69 maternités hospitalières de santé publique. 9252 femmes sont en âge de procréer dont 5310 âgées de 15 à 45 ans sont mariées en âge de reproduction (10).

On ne peut écarter toutes les difficultés consécutives à l'insuffisance en matériel coûteux, en personnel qualifié et en personnel à former. S'y ajoute un nombre important d'accouchements ayant eu lieu en dehors d'un établissement de santé pour des raisons d'accessibilité 25,4% (28,4% en milieu rural) d'où l'intérêt des campagnes de sensibilisation et d'éducation sanitaire des parturientes menées à l'échelle nationale qui visent à faire baisser ce taux en milieu rural (6).

ORGANISATION DES SOINS NEONATAUX PENDANT LE TRANSFERT

Au niveau national, le transfert médicalisé du nouveau-né s'avère peu fréquemment pratiqué en raison du manque d'ambulances équipées et adaptées au nouveau-né, de l'insuffisance des moyens financiers et de l'absence d'infrastructures vers lesquelles doivent s'opérer de tels transferts à l'exception des services de néonatalogie des CHU du royaume, en l'occurrence le CHU de Rabat devenu Centre National de Référence en Néonatalogie qui compte 55 lits dont 12 lits en réanimation auquel s'ajoutent le CHU de Casablanca, de Fès, Marrakech, Oujda plus récemment mais dont la capacité hospitalière est limitée avec une moyenne de 15 lits (10 en néonatalogie et 5 en réanimation) au CHU de Oujda ; 18 lits à Fès ; 20 lits (14 en néonatalogie et 6 en réanimation) à Casa et 18 lits (8 en néonatalogie et 10 en réanimation) à Marrakech. A noter que les CHU de Tanger et d'Agadir sont en cours d'installation (17).

ORGANISATION DES SOINS NEONATAUX AU NIVEAU DES STRUCTURES HOSPITALIERES PEDIATRIQUES

On distingue 3 types de structures hospitalières :

- Le type 1 consiste en une unité de réanimation pour nouveau-nés nécessitant la ventilation assistée,
- Le type 2 est réservé aux nouveau-nés à haut risque, objets d'une surveillance continue et de soins intensifs,
- Le type 3 concerne les unités de pédiatrie néonatale destinées aux pathologies moins graves.

Au niveau national prédomine une grande inégalité des structures hospitalières avec un nombre insignifiant d'unités réservées aux nouveau-nés et l'absence d'unité de soins intensifs au niveau des hôpitaux périphériques (19).

L'exemple du service de néonatalogie de l'hôpital d'enfants de Casablanca, qui accueille près de 3,5 millions d'habitants qui dispose de 28 lits pour nouveau-nés. Seuls sont utilisés entre 16 et 18 lits dont 12 couveuses, à côté d'un manque des infirmières spécialisées en néonatalogie. La prise en charge d'un prématuré n'est pas toujours aisée et connaît certaines difficultés, en raison de sa fragilité et sa haute sensibilité. En fait un prématuré a besoin d'un transport médicalisé et d'un suivi médical spécial. Les parents de prématuré frappant en premier lieu à la porte des services publics de néonatalogie avant d'aller voir ailleurs. La prise en charge oscille entre 1200 dirhams le jour pour la réanimation et 200 dirhams pour une hospitalisation dans le berceau. Mais seuls quelques parents qui arrivent à trouver une place pour leurs bébés. Pour les

autres c'est le début d'un terrible péril dans les cliniques privés de casa. Cette fois ci le prix de la prise en charge flambe pour atteindre 5000 dirhams le jour, en plus d'une ordonnance médicale quotidienne allant jusqu'à 1000 dirhams. Sachant qu'en moyenne, un prématuré nécessite une hospitalisation de 2 semaines. Les petites bourses finissent par frapper à la porte de l'unique association caritative de Casablanca « la goutte de lait » mais les places y sont limitées et certains parents se trouvent dans la contrainte de rentrer chez eux et attendre le décès de leurs bébés. Une torture ! S'ajoute l'absence de l'examen pédiatrique systématique de tous les nouveau-nés à la naissance et avant la sortie de la maternité (20).

Pour remédier à cette situation, le ministère de la santé s'efforce à encourager la formation continue en soins néonataux des professionnels de santé s'occupant du couple mère-enfant.

ORGANISATION DES SOINS AU CENTRE NATIONAL DE RÉFÉRENCE EN NÉONATOLOGIE DE L'HOPITAL D'ENFANT DE RABAT

Ce centre reçoit en permanence nocturne et diurne les différents genres de nouveau-nés à terme, prématurés et dysmatures auxquels il garantit les traitements adaptés, la nutrition adéquate à chaque cas et les soins intensifs qualifiés à l'exception de la ventilation assistée pratiquée dans le service de réanimation polyvalente qui lui est contigu.

Sa capacité hospitalière se chiffre à 55 incubateurs et berceaux dont 12 lits de réanimation et son équipement comporte un matériel performant répondant aux normes internationales.

Son personnel médical fixe comporte actuellement un enseignant auquel s'ajoutent les résidents et les étudiants en médecine. Son personnel infirmier totalise 30 infirmiers (ères).

Il est doté d'une biberonnerie en son sein et le transfert néonatal circonscrit au périmètre de la capitale Rabat est fait via le SAMU.

Au niveau national, il assure aussi la formation continue en néonatalogie au profit des médecins généralistes et des pédiatres et participe aux programmes nationaux du ministère de la santé destinés à l'initiation du personnel de santé aux soins néonataux et à la prise en charge du nouveau-né à la naissance.

Bien sûr, le parfait est idéal et ce centre ne comporte pas de lactarium car sa création se heurte à un problème religieux étant donné que l'Islam interdit le mariage entre frère et sœur de lait. Néanmoins, il accueille les mamans qui allaitent directement leurs bébés.

Quant à l'alimentation parentérale, elle est réservée aux très petits poids de naissance et le personnel prescrit le surfactant (curosof) dans le traitement de la maladie des membranes hyalines.

Le ministère de la santé ne cesse d'amplifier ses actions en vue d'améliorer les conditions d'accueil et d'hospitalisation éventuelle des nouveau-nés dans les différents centres et de veiller à leur régionalisation. Il accorde aussi une importance capitale à la formation du personnel de santé et à son initiation aux soins néonataux de base et s'efforce de promouvoir la collaboration mutuelle des obstétriciens et des pédiatres en vue de garantir une meilleure prévention de la morbidité et de la mortalité materno-néonatale (19).

I.3. Prise en charge du nouveau-né en salle de naissance et transfert :

Le transport du nouveau-né de la maternité vers une unité de soins néonataux ou intensifs nécessite une collaboration entre le pédiatre de la maternité, le service d'accueil et l'équipe de transfert (21).

INDICATIONS DE TRANSFERT D'UN NOUVEAU-NÉ :

Elles découlent de l'organisation pédiatrique présente sur place au sein de la maternité. Dans une maternité disposant d'une structure pédiatrique de type « kangourou » ou équivalent qui pratique des soins de type 3, les transferts hors de l'établissement sont limités aux nouveau-nés qui imposent une prise en charge intensive.

Les indications les plus fréquentes concernent:

- les prématurés qui naissent avec une détresse respiratoire;
- les enfants ayant nécessité une réanimation lourde en salle de naissance: état de mort apparente, inhalation méconiale;
- les infections materno-foetales documentées et les nouveau-nés suspects d'infection;
- les nouveau-nés à risque métabolique (hypoglycémie, hypocalcémie, ictère) élevé en raison de la prématurité, d'un retard de croissance intra-utérin, d'un diabète maternel mal équilibré, d'une incompatibilité fœto-maternelle;
- les nouveau-nés ayant une malformation, essentiellement respiratoire ou digestive (hernie diaphragmatique, atrésie de l'œsophage);
- les nouveau-nés en détresse vitale, qui justifient une mise en condition initiale maximale avant le transfert (choc septique, cardiopathie décompensée).

Lorsqu'il existe un risque spécifique pour l'enfant à naître, le transfert pédiatrique peut avoir lieu avant même la naissance du nouveau-né pour assistance en salle de naissance (22). (Annexe 4)

Ces diverses situations peuvent secondairement nécessiter un transport, mais ne font pas prévoir de réanimation dès la salle de naissance. Le pédiatre attaché à la maternité, doit adapter le mode de transport à la pathologie rencontrée (équipe para-médicalisée par exemple).

Le nouveau-né doit être transporté dans des conditions de sécurité maximale.

Les moyens humains

L'équipe de transport doit comporter, les deux conducteurs ambulanciers, un pédiatre réanimateur néonatalogiste, accompagné dans des circonstances particulières (grossesses multiples, hernie diaphragmatique) par un interne ou un étudiant hospitalier, et une infirmière puéricultrice. Toute l'équipe médicale doit être formée à réaliser correctement la réanimation du nouveau-né en salle de naissance. Le médecin assurant le transport doit également être entraîné aux gestes techniques de la réanimation néonatale (intubation nasotrachéale, mise en place de cathéters ombilicaux, exsufflation et drainage d'un pneumothorax, utilisation d'une valve de Heimlich, drainage d'une ascite ou d'un épanchement pleural).

Les moyens matériels

Un module de transport pédiatrique construit en matériau léger autour d'un brancard. Il s'agit d'une petite unité de réanimation mobile et autonome constituée essentiellement d'un incubateur de transport, d'un ventilateur mécanique, d'un perfuseur électrique, d'un appareil intégré de monitoring des principales fonctions vitales (fréquence cardiaque, oxymétrie de pouls, mesure de la pression artérielle par méthode oscillométrique), et d'un aspirateur de sécrétions. Les tiroirs de ce module, doivent comporter l'essentiel du petit matériel nécessaire à un transport néonatal médicalisé. (Annexe 5-6)

MISE EN CONDITION ET TRANSPORT :

Le transport néonatal doit obéir à certaines règles, regroupées habituellement en cinq chaînes.

La chaîne du chaud

Généralement le nouveau-né ne peut produire de la chaleur que par le biais du métabolisme de la graisse brune, qui est stockée dans l'organisme à partir de 26-30 semaines de gestation. Ce métabolisme, qui est oxygène-dépendant, fait défaut dans les situations d'hypoxie. La disproportion entre surface et masse corporelles augmente la déperdition calorifique, d'autant plus que le tissu adipeux est peu abondant, particulièrement chez le prématuré. Ces considérations justifient le maintien du nouveau-né dans un environnement thermiquement neutre, c'est-à-dire exigeant un minimum de dépenses énergétiques de la part du nouveau-né pour maintenir une

température centrale entre 36,3 et 36,9 °C. La température de l'incubateur de transport à choisir en fonction du poids de naissance est la suivante: 36,5 °C pour un poids inférieur à 1500 g, 35,5°C pour un poids compris entre 1501 et 2500 g, 33 °C pour un poids supérieur à 2 500g. La température du véhicule de transport doit être maintenue entre 25 et 28°C. Pour diminuer les pertes de chaleur par radiation vers les parois de l'incubateur, il est préférable d'employer des incubateurs à double paroi suffisamment préchauffées grâce à une voûte radiante. On pourra se servir d'un tunnel en plexiglas recouvrant le nouveau-né dans l'incubateur, et ainsi chaud sur ses parois interne et externe. L'utilisation d'un bonnet et de chaussons en jersey chez un nouveau-né bien sèche permet également de limiter les déperditions thermiques. En transport, on pourra s'empêcher d'ouvrir fréquemment les hublots lors du transfert, pour réduire les risques d'hypothermie. La température de l'enfant est actuellement le plus souvent monitorée en continu par une sonde thermique cutanée avec effet de servocontrôle sur la température de l'incubateur. Dans les cas où ce dispositif n'est pas disponible, il est conseillé de mesurer la température du nouveau-né une fois installé dans l'incubateur, 10 minutes après, puis toutes les 30-60 minutes. La prise de la température par voie axillaire est préférable chez le nouveau-né: sous réserve d'une technique rigoureuse de mesure (placer le bout du thermomètre profondément dans le creux axillaire pendant une durée de 5 minutes), la température axillaire reflète exactement la température rectale, aussi bien chez le nouveau-né prématuré que chez le nouveau-né à terme» (23).

La chaîne de l'oxygène et de la ventilation (Annexe 7)

L'administration d'oxygène en ventilation spontanée est maintenant au mieux assurée par un circuit de VS-PEP, qui conjugue oxygénothérapie contrôlée et pression expiratoire positive administrée par voie nasale, uni ou binarinaire. À défaut, elle peut être faite par l'intermédiaire d'une enceinte céphalique (hood): un débit minimum de 3 litres par minute est indispensable pour assurer un balayage suffisant du CO₂. On peut également utiliser une sonde intra- ou sous-nasale, dans les cas où la FiO₂ nécessaire est inférieure à 35 %, sans dépasser un débit de 1 litre par minute. Le contrôle de l'oxygénation doit être précis. Pour cela, on dispose d'analyseurs d'O₂; à défaut, on aura recours à un mélange air-oxygène choisi en fonction de la FiO₂ exigée. Dans tous les cas, il est fondamental de monitorer l'oxygénation du nouveau-né par la Tc PO₂ ou, plus facile à utiliser, l'oxymétrie de pouls (maintenir la SpO₂ entre 92 et 96 %; proscrire les valeurs de SpO₂ > 97 %).

La ventilation mécanique est recommandée par de nombreuses équipes de transport:

- quand la situation respiratoire demeure inquiétante après 2-3 heures de vie: $FiO_2 > 40\%$, score de Silverman supérieur à 4, grande labilité respiratoire;
- en cas de troubles associés, notamment hémodynamiques. Elle ne peut être assurée valablement qu'après intubation endotrachéale, ce qui impose un certain nombre de précautions:
- l'appel à un protocole anesthésique réglest désirable dès lors qu'on a dépassé les premières minutes de vie;
- la taille du tube endotrachéal doit être sélectionnée en fonction du poids de l'enfant, la sonde doit être solidement arrimée, elle doit être tenue pendant les déplacements de l'enfant, et le repère centimétrique surveillé;
- la sonde ne doit jamais être laissée à l'air ambiant ou placée sous hood, mais toujours branchée sur le circuit du ventilateur (PPI et/ou PEP); correctement ventilé, un nouveau-né nécessite peu fréquemment une sédation durant le transport. Cependant, certains nouveau-nés à terme peuvent, en dépit d'une bonne oxygénation, continuer à lutter contre leur machine.

Dans de tels cas, et après avoir vérifié la perméabilité du circuit de ventilation, on pourra être amené à les sédativer. Les principaux sédatifs utilisés sont: les benzodiazépines (Midazolam, 70-200 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{dose}$) et les narcotiques (Fentanyl, 1-4 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{dose}$; morphine: 20-50 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$; Sufentanil: 0,1-0,2 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$);

– chaque fois que possible, un dosage des gaz du sang doit être pratiqué avant le départ, pour tester la meilleure adéquation des paramètres de la ventilation mécanique. (La valeur normale du PH : 7,35-7,45) (23).

La chaîne de l'hémodynamique

L'évaluation hémodynamique du nouveau-nés se base sur la conjugaison de paramètres périphériques (couleur et chaleur des extrémités, TRC) et centraux (amplitude des pouls, PA).

La chaîne de l'hydratation et de l'apport glucosé

Une contraction du compartiment hydrique extracellulaire survient durant la phase postnatale. Un apport hydrique de 60-90 $\text{ml}/\text{kg}/\text{j}$ permet classiquement de compenser cette réduction du compartiment extracellulaire. Une solution de sérum glucosé à 10 % perfusée à ce débit fournit 4-6 $\text{mg}/\text{kg}/\text{mn}$ de glucose, permettant de maintenir la glycémie à un taux de 0,6-1,20 g/l . Les nouveau-nés de poids inférieur à 1250 g peuvent ne pas tolérer le sérum glucosé à 10 %: une solution à 5 % peut être utilisée, en surveillant la glycémie. Dans tous les cas, un

contrôle de la glycémie par bandelette réactive (après analgésie sucrée) doit être réalisé avant le transport, puis toutes les heures en cas de long trajet. Si la glycémie initiale est $\leq 0,5$ g/l, commencer par du SG à 10 % ; si la glycémie est $\geq 1-1,5$ g/l, prendre le relais par du SG 5 %.

L'apport hydrique doit être plus important chez le nouveau-né de très faible poids de naissance, et dans ce cas un apport de 90-120 ml/kg/j est justifié. L'apport hydrique sera assuré par voie veineuse périphérique ou voie veineuse ombilicale, et nécessite l'utilisation d'un perfuseur électrique, le débit devant être affiché en ml/h. Un apport électrolytique (sodium, potassium) n'est pas obligatoire pendant le transport. Les bilans entrées-sorties doivent être soigneusement notés pendant le transfert (y compris les expansions volémiques); seront aussi consignées, les quantités de liquide administrées avant l'arrivée de l'équipe de transport, ainsi que les pertes (diurèse, aspiration gastrique....) (23).

La chaîne de l'asepsie

L'asepsie doit être respectée dès la salle de naissance, la pose d'une prothèse invasive impose un lavage soigneux des mains, le port d'une casaque stérile, d'un bonnet, d'un masque et de gants stériles. Elle doit être aussi respectée durant le transport (23).

II. L'évolution de la mortalité néonatale :

II.1. L'évolution de la mortalité néonatale au Maroc :

La mortalité néonatale concerne les décès d'enfants nés vivants et morts entre 0 et 27 jours révolus. Bien que la mortalité néonatale diminue dans la plupart des régions du monde, elle demeure encore un problème majeur particulièrement dans les pays en voie de développement.

Toutefois, si tout le Continent est sévèrement touché, la situation en Afrique du Nord, notamment au Maroc s'est cependant améliorée d'après le relevé d'un rapport mondial de l'institut national français des études démographiques. Plusieurs programmes ont été mis sur pied au niveau national notamment le système de surveillance des décès maternels en 2008 avec la création dans chaque région du Royaume d'au moins un service de réanimation pour les nouveau-nés.

Par ailleurs, le Maroc et les Nations Unies ont signé un programme conjoint d'une valeur de 3 Millions de Dollars qui couvre la période allant de Mars 2009 à Décembre 2011 et dont l'objectif est de réduire la mortalité néonatale conformément au plan national d'action 2007-2012. A partir des données officielles les plus récentes du ministre de la santé, le taux de mortalité néonatale a enregistré une diminution de 38% (39% en milieu urbain, 34% en milieu rural) (Figures 16,17,18)(Tableau 6) courant la période 2011-2018 en passant de 19 pour mille naissances vivantes en 2011 à 13,56 pour mille en 2018. Cette mortalité néonatale reste élevée en comparaison avec les pays de l'union européenne, toutefois suivant son évolution dans le temps, on note une accélération de la tendance à la baisse dans les cinq dernières années grâce à de grands progrès qui ont été réalisés depuis les années 80(7;8).

Quelques données marocaines concernant l'évolution de la mortalité néonatale:

Cependant rien n'est encore gagné d'avance ni au niveau mondial ni au niveau national. Le rapport de l'UNICEF indique qu'un enfant né dans un pays moins avancé a 14fois plus de chance de mourir pendant le 1er mois de sa vie qu'un autre né dans un pays développé. (13)

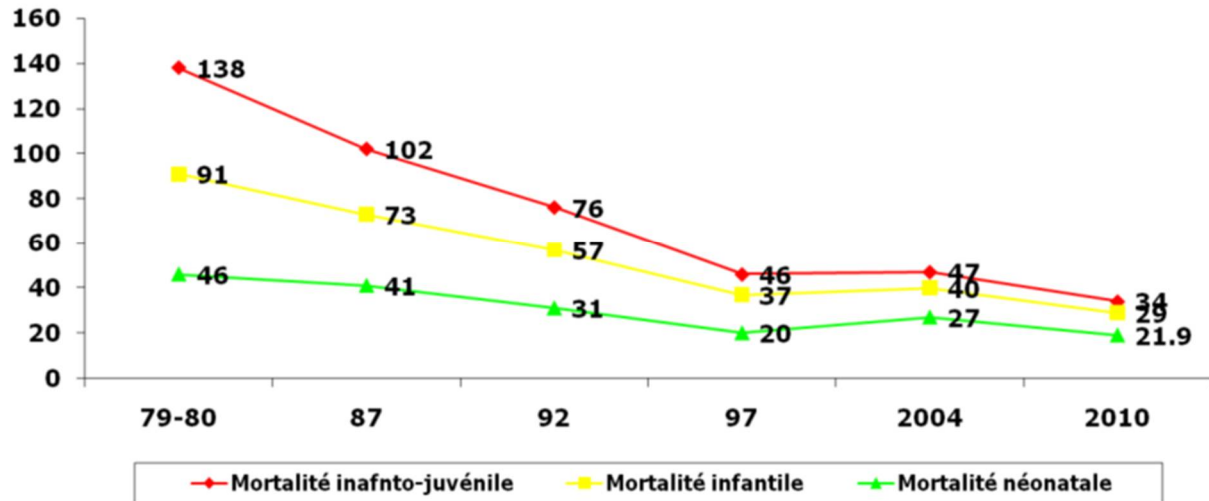


Figure 16 : Evolution de la mortalité des enfants de 0-5 ans pour mille naissances vivantes (1979-2004)

(24)

COMPOSANTES DE LA MORTALITÉ DES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS

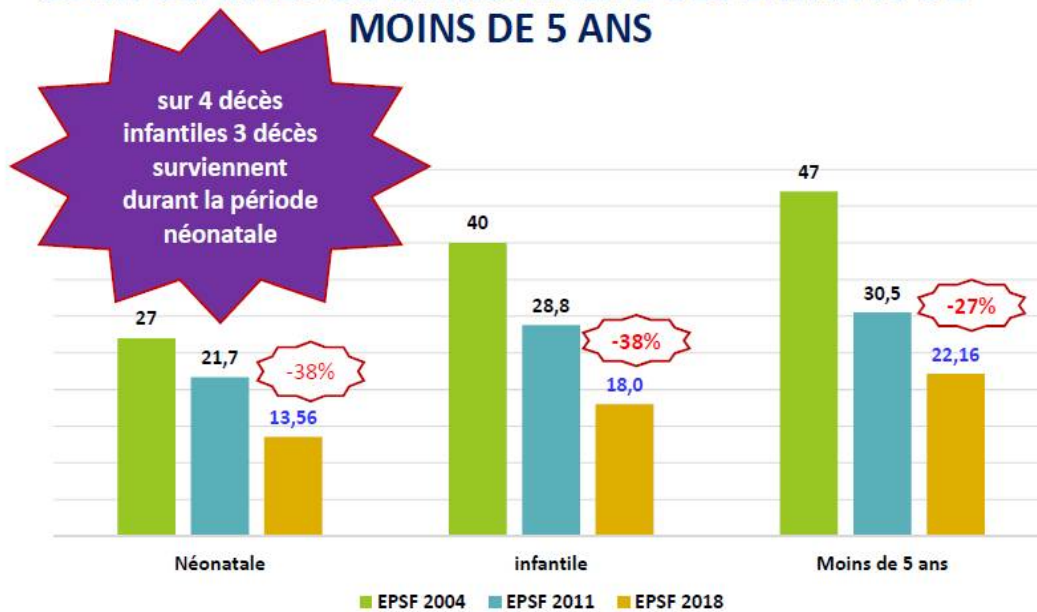


Figure 17 : Les composantes de la mortalité des enfants de moins de 5 ans (7)

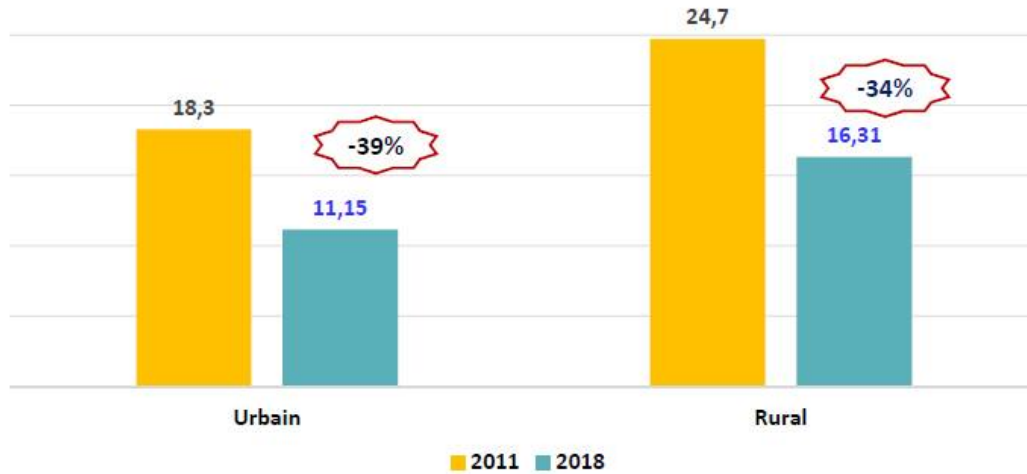


Figure 18 : Mortalité néonatale (5)

Tableau VI : Mortalité des enfants de moins de 5ans : ENPSF 2018 (7)

10. Mortalité des enfants de moins de 5 ans			
Taux de mortalité néonatale	11.15	16.31	13.56
Taux de mortalité infantile (moins d'un an)	14.86	21.59	16.00
Taux de mortalité infanto-juvénile (moins de 5 ans)	18.81	25.99	22.16

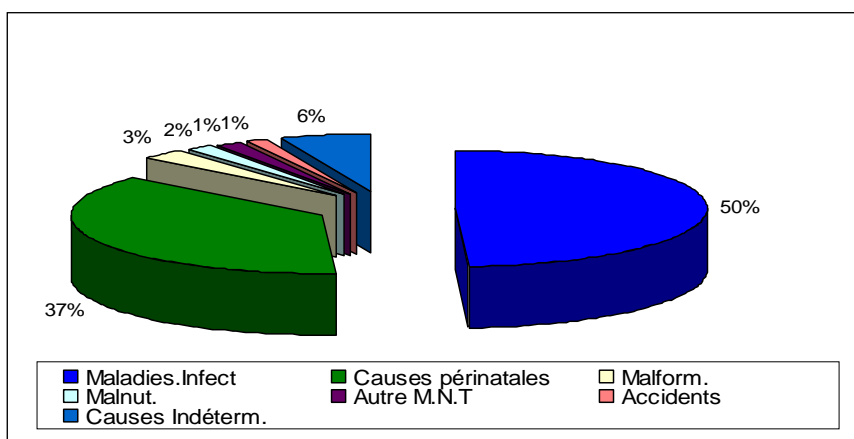
Colonne 1 : Milieu urbain

Colonne 2 : Milieu rural

Colonne 3 : Ensemble

En effet, en souscrivant aux Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), notre pays s'est engagé à réduire de trois quarts la mortalité maternelle (OMD5) et de deux tiers la mortalité des enfants de moins de 5 ans (OMD4) à l'horizon 2015 et à atteindre la 1ère et la 2ème cible de l'ODD 3 d'ici 2030 (faire passer respectivement le taux mondial de mortalité maternelle en dessous de 70 pour 100000 naissances vivantes, éliminer les décès évitables de nouveau-nés et d'enfants de moins de 5 ans et ramener la mortalité néonatale à 12 pour mille naissances vivantes au plus et la mortalité des enfants de moins de 5ans à 25 pour 1000 naissances vivantes au plus» (8). Dans ce cadre le Maroc a réalisé d'importants progrès grâce aux efforts déployés tant sur le plan des ressources mobilisées que sur le plan des stratégies développées et ce depuis les années 90, particulièrement lors du dernier quinquennat.

En outre, 57 % de l'ensemble de décès infanto-juvéniles ont lieu durant le premier mois de vie. 37% (Figure 19) de l'ensemble des décès sont dus à des causes périnatales. La prématurité, le faible poids à la naissance, l'asphyxie néonatale et l'infection en constituent les principales causes néonatales (15) (Tableau7). En effet, les principales causes relevées par l'étude multicentrique conduite au niveau national sur les 4 CHU en 2009 sont : les détresses respiratoires (29,53%), les infections (25%) et la prématurité (19,65%) (8).



Source : Ministère de la Santé, Enquête PAPCHILD, 1997

Figure 19 : Les principales causes de la mortalité infanto-juvénile (24)

Tableau VII : Causes de décès néonataux (24)

CAUSES	%
ASPHYXIE PERINATALE	42,7
PREMATURITE	42,4
HYPOTROPHIE	10,2

Source : Ministère de la Santé, ECCD-II 1998.

Au-delà des décès, il y a l'handicap suite à des causes néonatales et obstétricales de troisième rang (22,8%) après les maladies acquises (38,4 %) suivi des causes congénitales (24,4%) (26).

Données de l'unité de périnatalogie du CHU de Rabat: 2000 à 2007

Présentation générale: 95000 naissances en 8 ans

Taux moyen de césarienne stable: 14%

Césarienne urgente: 70%

Taux de prématurité stable: 7%

Prématurité décidée: 30%

Corticothérapie anténatale: 25%

Taux moyen de mortinatalité stable: 30‰ (83% des décès périnataux)

Taux de mortalité périnatale: 40‰

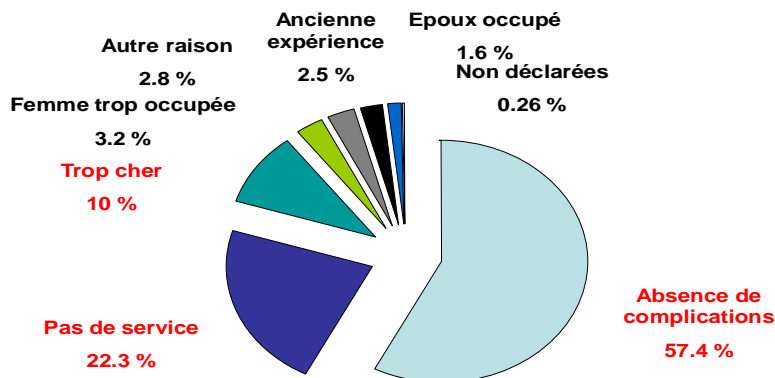
Principales causes de mortalité néonatale précoce: Asphyxie périnatale

Année 2017 :

Prématurité : 30% des hospitalisations en P5

Taux de mortalité néonatale : 12%

L'inaccessibilité géographique et l'insuffisance de la capacité d'accueil des centres spécialisés, l'absence de complications courant la grossesse et le manque de moyens financiers sont à l'origine des dysfonctionnements de la prise en charge des femmes enceintes au Maroc et notamment des urgences néonatales (Figures 20;21). Cependant, l'accès aux interventions efficaces et aux soins obstétricaux d'urgence de bonne qualité a connu une amélioration considérable (7). En effet : (Tableau VIII)



Source : Ministère de la Santé, PAPCHILD 1997

Figure 20 : Motifs de non recours aux soins prénataux (26)

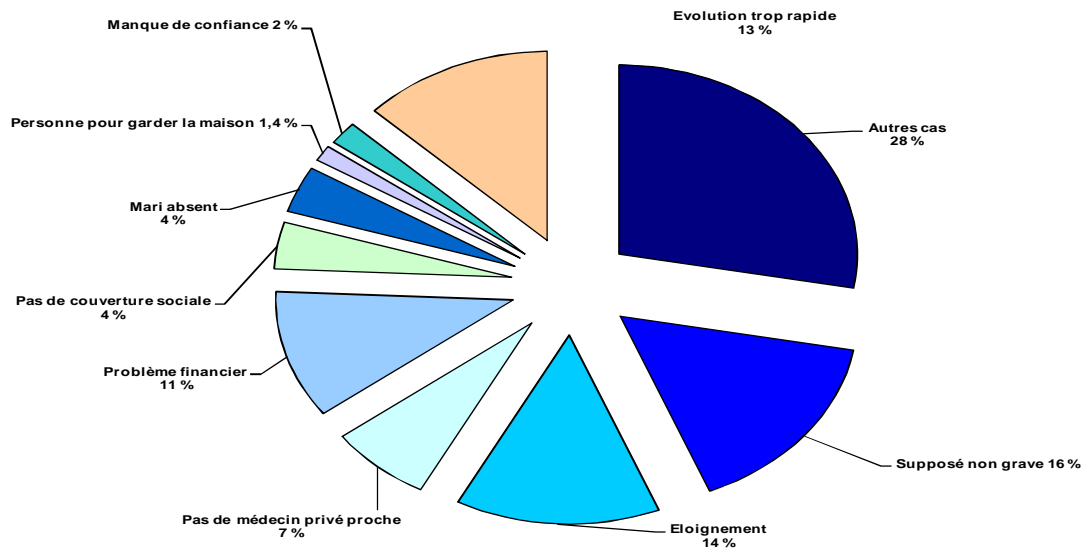


Figure 21 : Les motifs de non recours aux soins prénataux (26)

Tableau VIII : Soins de la maternité : ENPSF 2018 (7)

Proportion des consultations prénatales effectuées par un personnel qualifié	95.8	79.6	88.4
Proportion des consultations prénatales effectuées par un personnel qualifié (4 visites et plus)	65.6	38.4	53.5
Nombre moyen de consultations prénatales (pour les femmes ayant consulté)	4.7	3.6	4.2
Proportion des femmes ayant eu une complication au cours de la grossesse	25.0	25.2	25.1
Proportion d'accouchements dans un établissement de santé	96.0	73.7	86.0
Proportion d'accouchements assistés par un personnel qualifié ¹	96.6	74.2	86.6
Proportion des accouchements ayant eu lieu en dehors d'un établissement de santé pour des raisons d'accessibilité ²	11.0	28.4	25.4
Proportion des consultations post-natales	27.2	15.6	22.0
Proportion des femmes ayant eu une complication dans la période post-natale	15.4	16.6	15.9
Proportion d'accouchements par césarienne	26.3	12.9	21.2

Colonne 1 : Milieu urbain Colonne 2 : Milieu rural Colonne 3 : Ensemble.

67% des femmes mariées en âge de procréer en 2011 utilisaient une méthode contraceptive contre 42% en 1992 à 70,8% en 2018. (Figure 22)

La proportion des femmes bénéficiant de soins prénatals au moins une fois au cours de leur grossesse est de 77% en 2011 contre 32% en 1992 et elle est de 88,4% en 2018. (Figures 23; 24)

La proportion des accouchements assistés par un personnel qualifié, qui est fondamentale pour réduire la mortalité maternelle et néonatale, a augmenté de 31% en 1992 à 74% en 2011 à 86,6% en 2018 soit une amélioration en moyenne de 13%. (Figures 24)

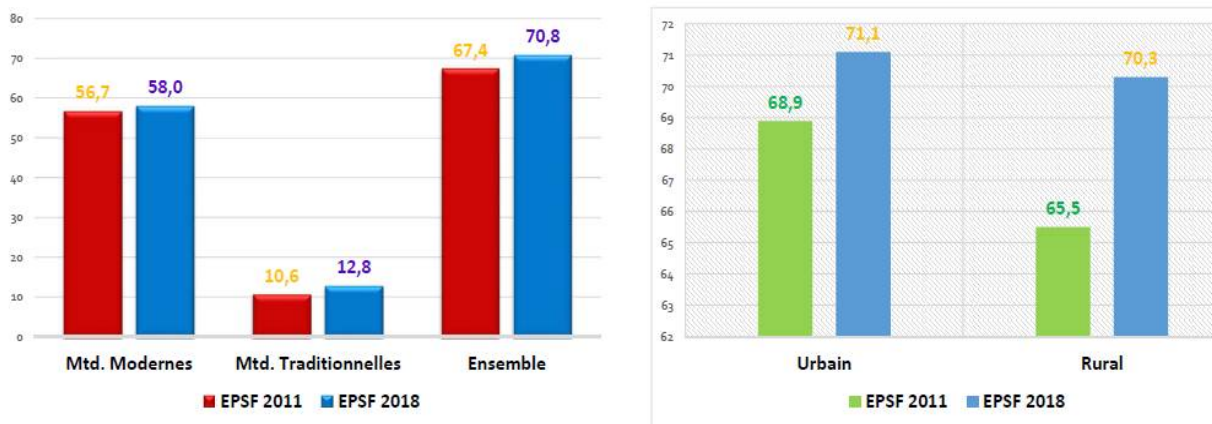
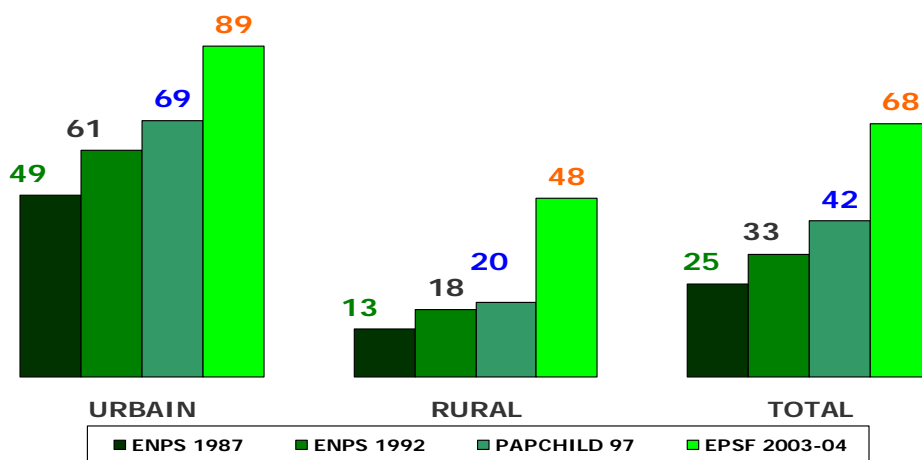
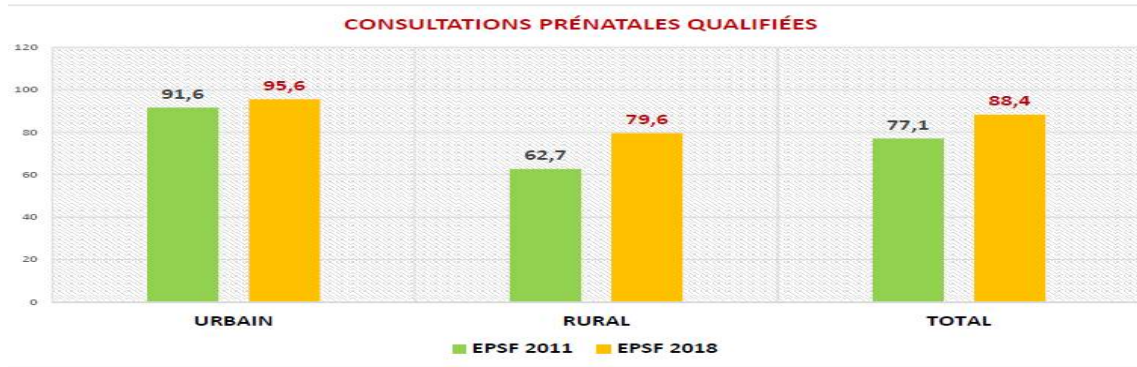


Figure 22 : La prévalence contraceptive (7)

Figure 23

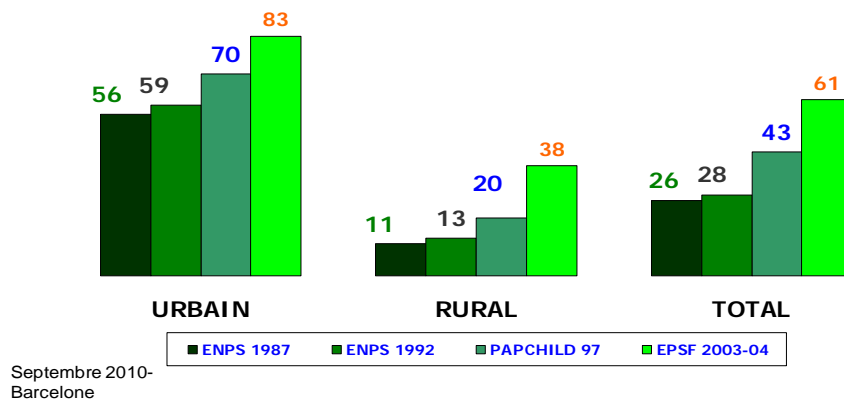


Consultation prénatale : soins prénatals (26)



Soins de la maternité : consultations prénatales qualifiées (7)

Assistance à l'Accouchement



Assistance à l'Accouchement

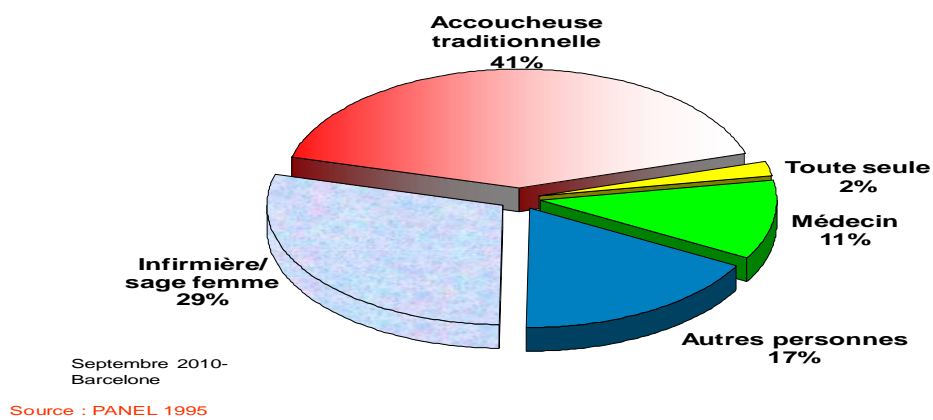


Figure 24 : Assistance à l'accouchement (26)

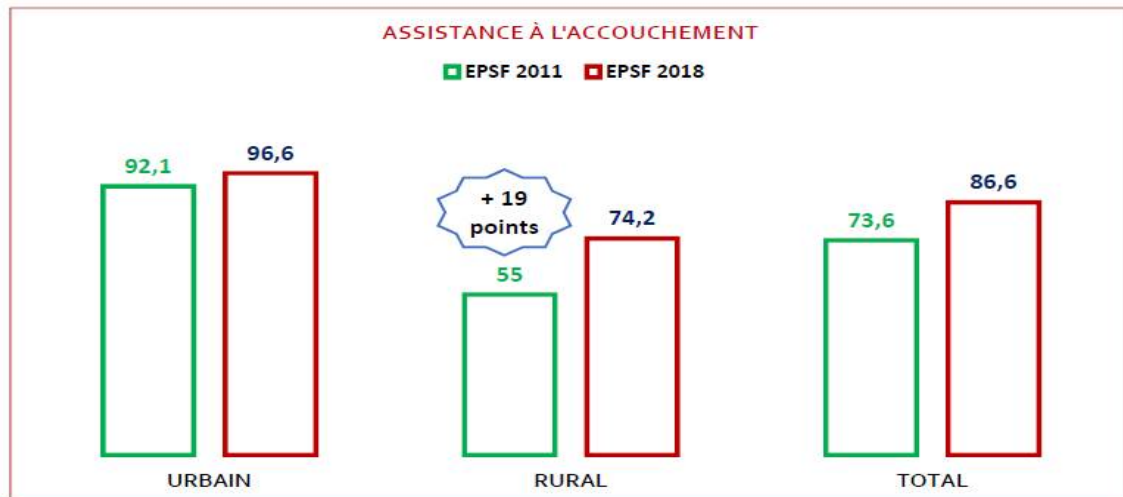


Figure 25 : Soins de la maternité : assistance à l'accouchement (7)

En somme, le ratio de mortalité maternelle a diminué de près de 66% en 20 ans et qui est passé de 332 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes en 1992 à 112 décès pour 100 000 naissances vivantes en 2010 et à 72,6 en 2018 soit une réduction en moyenne de 35%. De même, le niveau de mortalité infanto-juvénile a diminué de 84 en 1992 à 30 décès pour mille naissances vivantes en 2011 soit une diminution de 64% et à 22,16 entre 2011 et 2018 soit une réduction de 27% (7;8).

Quelques données marocaines concernant les soins de la maternité (7;10;27) :

35.809.662 millions d'habitants au Maroc (2018) ;

Taux d'analphabétisation : 65,2% ; 34,8% d'analphabètes âgés de plus de 15ans ;
proportion des femmes analphabètes (15-49) : 36,2% (2018) ;

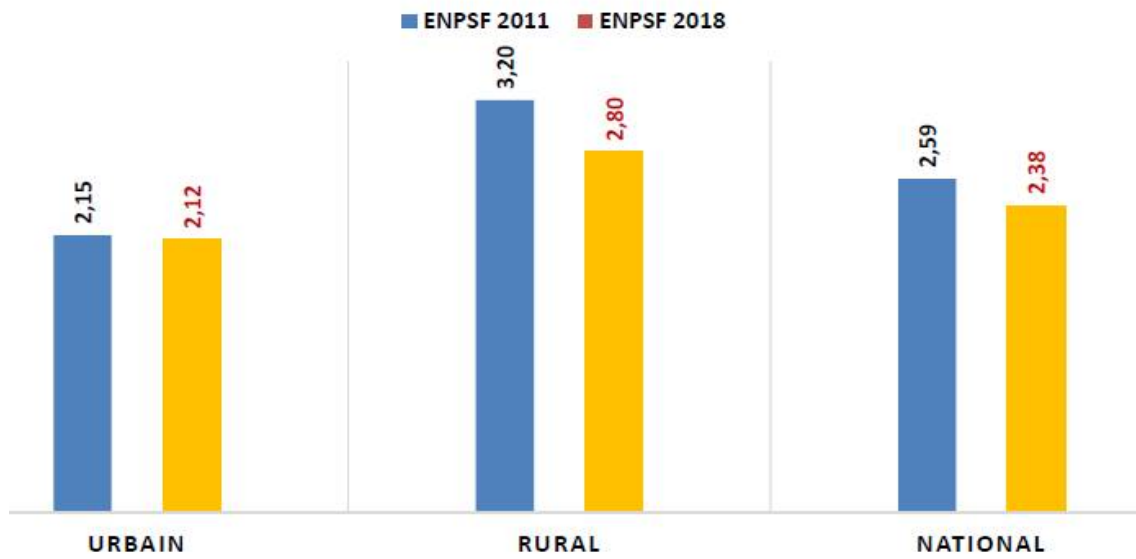
- Effectif des femmes en âge de procréation (15 - 49 ans) : 9252 (2015) ;
- Taux d'accroissement : 1,25 % (2018)

Niveau de fécondité : 2,38 enfants (2018) (Figure 26)

Naissances attendues: 620 000/ an; 376294 naissances cette année (2018).

Dans la grande majorité des cas les femmes accouchent dans un hôpital public (88%) par voie basse. La césarienne est bien trop souvent pratiquée dans le secteur privé (62%). (Figure 27)

Le taux de césarienne au Maroc est de 21%. (Figure 28)



Période: 3 années précédant l'enquête

Figure 4 : Indice synthétique de fécondité (7)

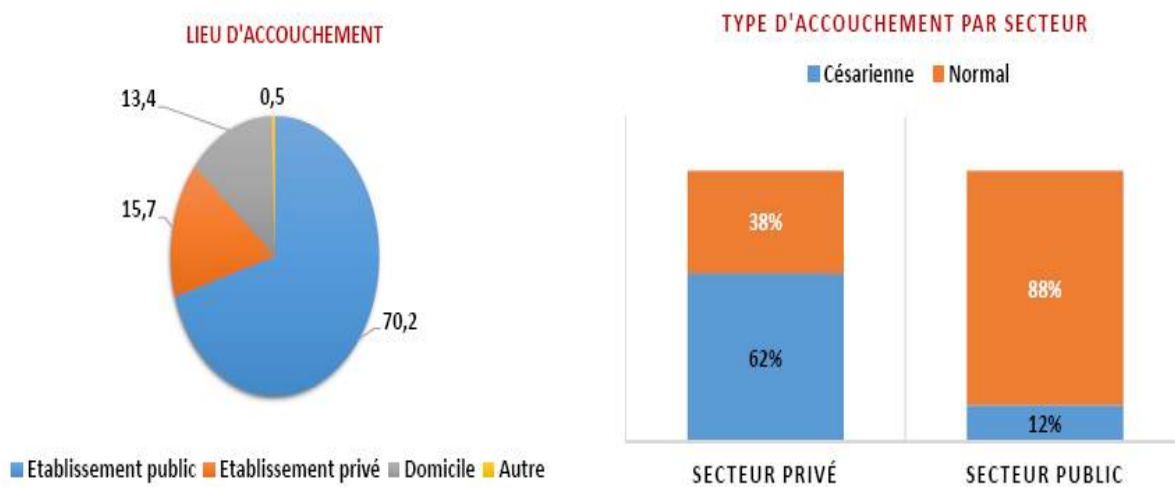
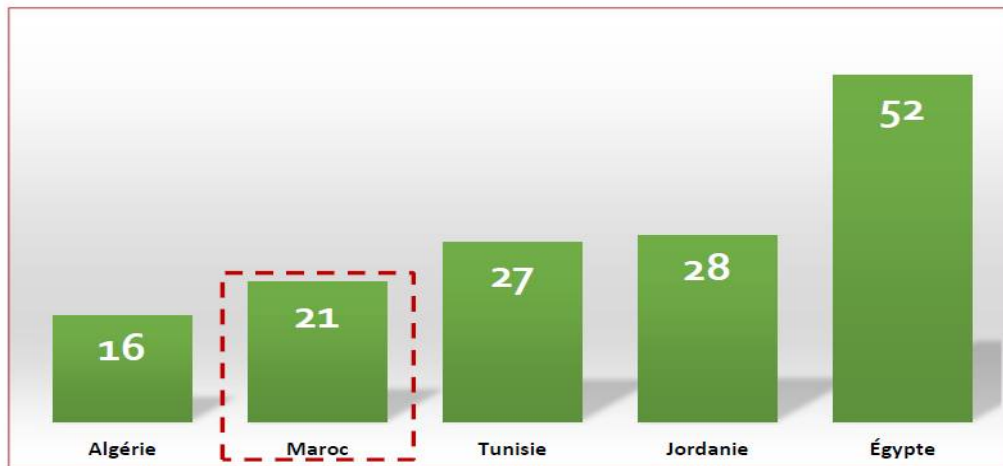


Figure 5 : Lieu d'accouchement- Type d'accouchement (7)



Source: UNICEF, 2016

Figure 6 : Le taux de césarienne (7)

En dépit du programme maternité sans risque instauré pour réduire le taux de mortalité maternelle et infantile, le Maroc continue d'enregistrer des taux élevés de décès parmi les mères et les nourrissons pour des causes inacceptables et évitables.

Le combat contre la mortalité néonatale est difficile mais possible puisque les deux tiers des décès des nouveau-nés pourraient être épargnés par les enveloppes existantes de soins essentiels de santé maternelle et néonatale (SMNI) grâce à de meilleurs soins néonataux et une couverture médicale élevée. Plus de 2000 vies de nouveau-nés pourraient ainsi être quotidiennement sauvées (6).

-Les principales recommandations pour réduire la mortalité néonatale doivent répondre aux revendications de l'OMS pour la réalisation de l'ODD 3 et aux mesures de la nouvelle stratégie nationale de lutte contre la mortalité maternelle et néonatale 2017-2021 éventuellement de sensibiliser la communauté sur l'ampleur du problème en vue d'assurer sa participation dans la réduction de la mortalité périnatale et dans l'amélioration des conditions de vie de la population, aussi adopter une procédure d'audit et le certificat de décès pour chaque cas de décès, afin de concrétiser les objectifs spécifiques du plan national 2025 (8; 28) :

- Réduire le ratio de la mortalité maternelle à 48 pour 100000 naissances vivantes à l'horizon 2025 ;
- Réduire le taux de mortalité néonatale à au moins 10 pour 1000 naissances vivantes à l'horizon 2025 ;
- Réduire le taux de mortalité des moins de 5ans à au moins 15 pour 1000 naissances vivantes à l'horizon 2025.

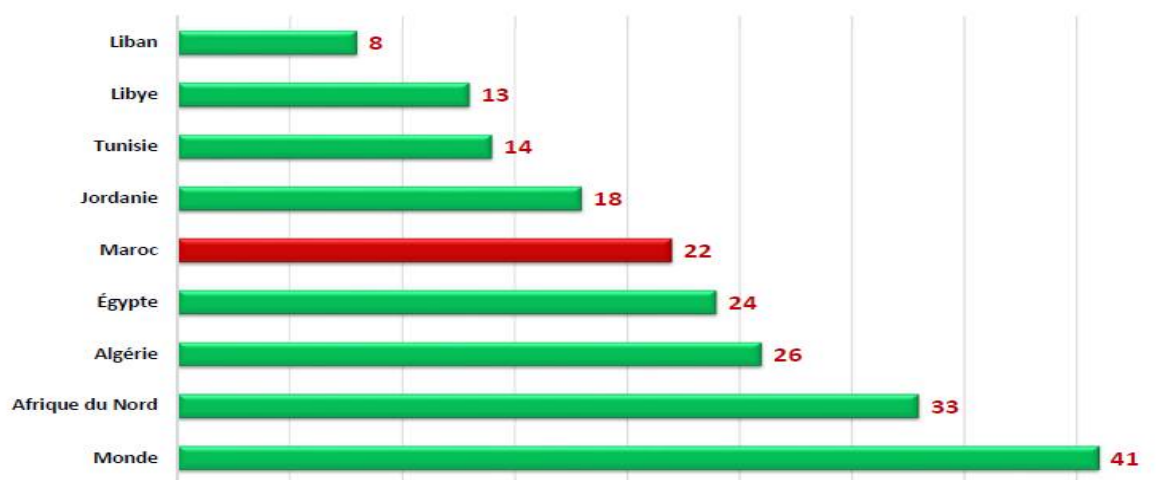
II.2. Comparaison des données nationales et inter-nationales

II.2.1. Mortalité infanto-juvénile :

Depuis 1990 et au cours de ces 28èmes dernières années, des progrès considérables ont été faits en matière de survie de l'enfant. Le nombre de décès d'enfants de moins de 5 ans est passé de 12.6 millions en 1990 à 5.6 millions en 2016, le taux de mortalité de moins de 5 ans a baissé de 56% à l'échelle mondiale passant de 93 à 43 pour 1000 naissances vivantes en 2016 et 41 pour mille dans le monde (4;5).

Au niveau mondial, l'Afrique subsaharienne enregistre le taux de mortalité le plus important et le plus élevé chez les moins de 5ans et en Asie aussi. Près de la moitié des décès surviennent en Afrique alors qu'elles ne représentent que 14% de la population mondiale. L'absence de progression en matière des enfants traduit l'insuffisance des services sanitaires de base (3).

Au Maroc, le taux de mortalité infanto-juvénile est passée de 84% en 1992 à 30,5 pour mille naissances vivantes en 2011 et à 22,16 pour mille en 2018 (18,81 pour mille en milieu urbain, 25,99 pour mille en milieu rural) (7;29;30). (Figures 29, 30,31)



Source: Estimations du groupe inter-agences des Nations Unies

Figure 29 : Mortalité infanto-juvénile : source: estimations du groupe inter-agences des Nations Unies (7)

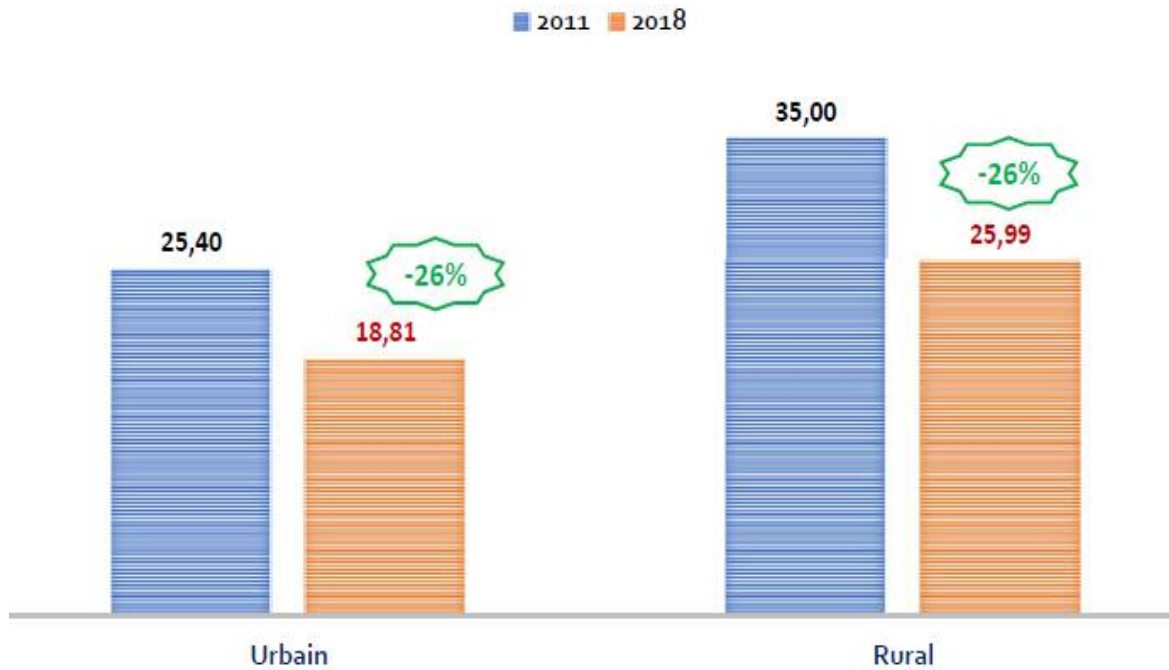


Figure 7 : Mortalité infanto-juvénile au Maroc (7)

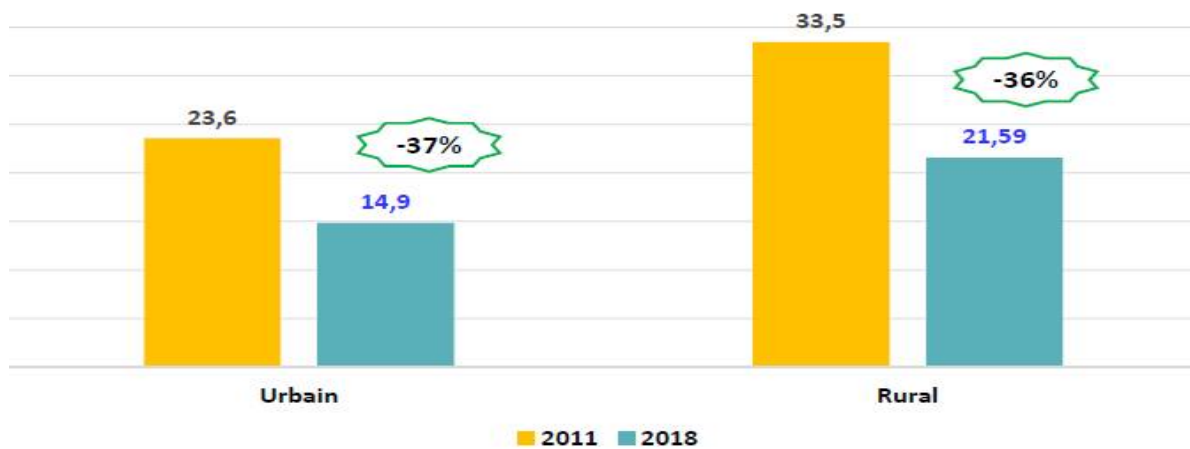


Figure 31 : Mortalité infantile au Maroc (7)

On constate néanmoins de fortes disparités dans les pays suivant les zones géographiques et les conditions socio-économiques. Dans 99 pays à revenu faible ou intermédiaire, la mortalité des moins de 5ans est en moyenne 2 fois plus élevée chez les enfants des ménages les plus dépourvus que chez ceux des ménages les plus aisés.

En France, le taux de mortalité infantile a diminué passant de 4,2 pour mille naissances vivantes en 2002 à 3,7 pour 1000 en 2010 (Figure 33). Ce déclin intéresse particulièrement la mortalité post-néonatale (enfants décédés entre les 28 jours et 1 an). Il est stable depuis 2010 : 3,5 en 2014 et avoisine celui de l'union européenne (3,7 pour 1000 en 2014). Les taux les plus faibles sont enregistrés à chypre, en Slovénie, en Finlande, en suède et en république tchèque, avec des taux inférieurs à 2,5 pour 1000. La situation reste très difficile en Roumanie et en Bulgarie (5;31). (fig 32)



Figure 8 : Taux de mortalité infantile dans l'union européenne en 2014 (3)

Under-five mortality (purple bar) and neonatal mortality (vertical line) rates (per 1000 live births), 2016¹
 Data type: Comparable estimates

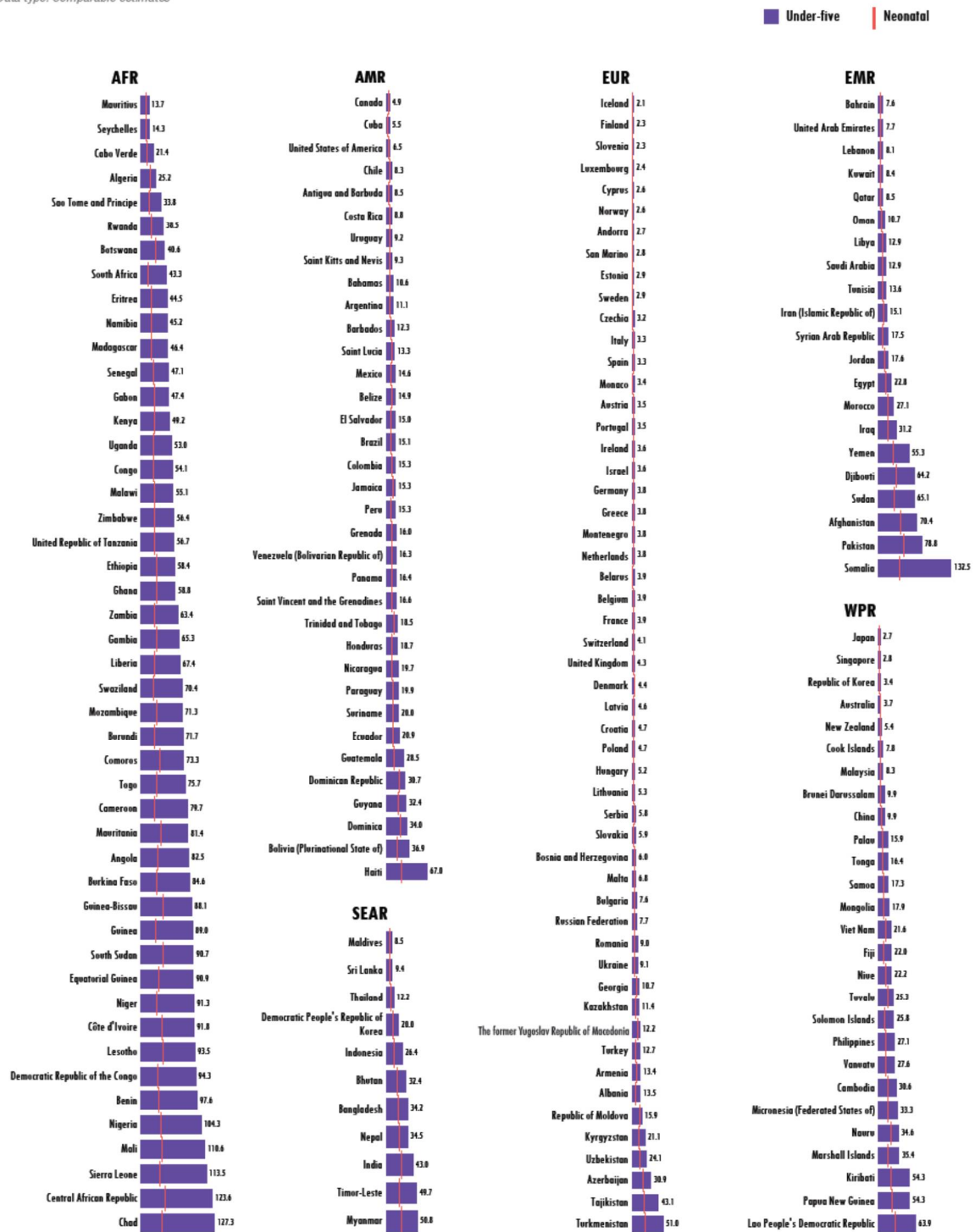


Figure 39 : Mortalité infantile OMS 2018 (31)

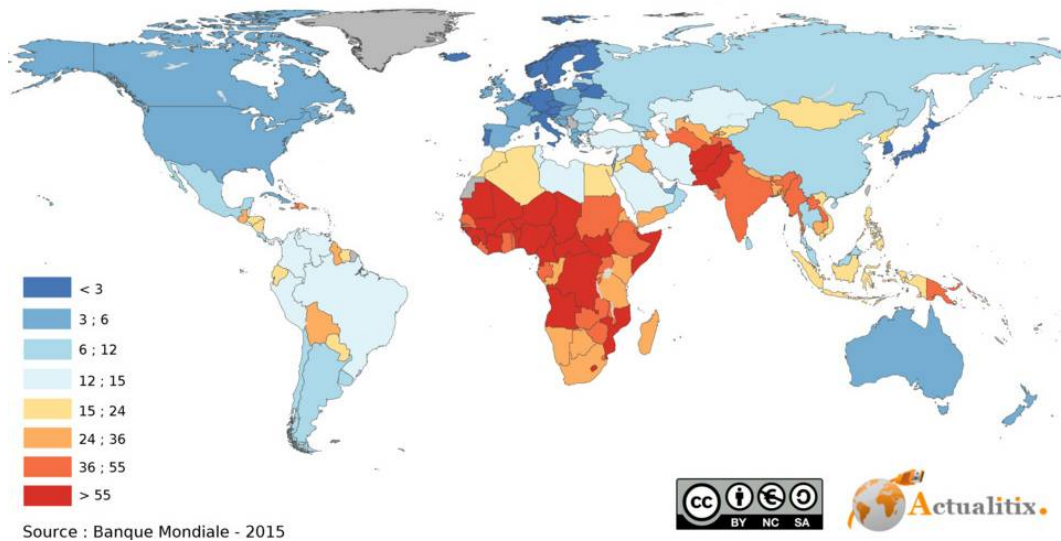


Image 1: Taux de mortalité infantile (pour 1000 naissances vivantes) (34)

Plus de la moitié des décès d'enfants de moins de 5 ans sont dus à des maladies qui pourraient être contrôlées et éliminées. L'amélioration des services de soins de santé permettra d'épargner de nombreuses vies. Les facteurs liés à la nutrition contribuent à environ 45% des décès d'enfants âgés de moins de 5 ans sont liés à la malnutrition.

Les objectifs de développement durable (ODD) approuvés par l'organisation des nations unies en 2015 visant à assurer une vie en bonne santé pour tous les enfants, visent aussi à mettre un terme aux décès évitables de nouveau-nés et d'enfants de moins de 5 ans d'ici 2030. Ces objectifs sont:

- De ramener la mortalité néonatale à 12 pour 1000 naissances vivantes ou plus dans tous les pays ;
- Ramener la mortalité chez les moins de 5 ans à 25 pour 1000 naissances vivantes ou plus dans tous les pays (8).

Les cibles ont été reprises dans la nouvelle stratégie mondiale pour la santé de la femme, de l'enfant et de l'adolescent, qui stipule d'éliminer les décès évitables d'enfants.

L'OMS lance un appel aux états membres à lutter contre l'inégalité en santé en insistant et instaurant la couverture sanitaire universelle pour offrir à tous les enfants les services de santé de base et essentiels. L'action du secteur de la santé et une coordination multisectorielle sont également nécessaires pour œuvrer pour l'équité et s'attaquer aux déterminants sociaux de la santé (33;34;35).

II.2.2. Mortalité néonatale

2,6 millions d'enfants meurent annuellement avant l'âge d'un mois et il y a un nombre équivalent d'enfants mort-nés. Les décès néonataux, c'est-à-dire ceux qui surviennent dans les quatre premières semaines suivant la naissance durant la période néonatale, représentent actuellement 46% des décès avant l'âge de cinq ans, contre 37% en 1990, et ce chiffre va probablement continuer à augmenter (33;36).

Au cours de ce 1^{er} mois de vie, près de la moitié des décès surviennent pendant les 1ères 24heures et 75% pendant la 1^{ère} semaine. Les 1ères 48heures qui suivent la naissance sont fondamentales pour la survie du nouveau-né. C'est à ce moment que la mère et l'enfant doivent bénéficier d'un mois attentif afin d'éviter les maladies et les traiter (37).

La mère doit se faire vacciner avant la naissance contre le tétanos et doit éviter les agents toxiques afin d'améliorer la santé de son enfant. Si l'accouchement a eu lieu en présence d'un accoucheur qualifié et dans un établissement de santé adéquat, les chances de survie de l'enfant sont augmentées. Après la naissance, le nouveau-né doit bénéficier d'un certain nombre de soins de base essentiels qui sont :

- S'assurer que l'enfant respire normalement.
- Commencer précocement et immédiatement l'allaitement maternel exclusif.
- Réchauffer le nouveau-né.
- Se laver les mains avant de toucher le nouveau-né (37).

Du moment que la première semaine qui suit la naissance est celle où le nouveau-né est le plus vulnérable, de nombreux pays commencent actuellement à instaurer des programmes de soins postnatals éventuellement pour une bonne prise en charge du couple mère-enfant (38).

Au niveau mondial, le nombre de décès néonataux par an est passé de 5,1 millions en 1990 à 2,6 millions en 2016 (39).

Au moment où les objectifs du millénaire pour le développement (OMD) ont été fixés au cours de la dernière décennie, le renforcement des investissements en faveur des soins de santé pour les femmes et les enfants, a permis de progresser considérablement en terme de survie des mères (2,3% par an) et des enfants de moins de cinq ans (2,1% par an) que de survie des nouveau-nés (1,7% par an) (38).

La baisse de la mortalité a été plus lente pour les nouveau-nés que pour les enfants de moins de 5ans qui ont dépassé la période néonatale à l'échelle mondiale: 49% contre 62%. Ceci est vrai pour la majorité des pays qui ont un revenu faible ou intermédiaire. Si les tendances actuelles se poursuivent, la moitié des 69 millions d'enfants en moyenne mourront entre 2016 et 2030 seront des nouveau-nés. La proportion des décès néonataux parmi les décès d'enfants de moins de 5ans devrait passer de 45% en 2015 à 52% en 2030. De plus, 63 pays doivent progresser plus vite pour atteindre d'ici 2030 un taux de mortalité de 12 pour mille naissances vivantes, conformément à la cible prévue dans les objectifs de développement durable (ODD) (40). Selon les données de l'ENPSF au niveau national, le taux de mortalité néonatale national approche l'objectif de l'ODD et s'évalue à 13,56 pour mille naissances vivantes (7).

Les trois quarts des décès néonataux dans le monde sont attribuables à trois causes : la prématurité (29%), l'asphyxie (23%) et les infections graves notamment la septicémie et la pneumonie (25%). Les interventions existantes permettent de prévenir au moins les deux tiers de ces décès quand ceux qui en ont besoin en bénéficient (38).

Le lieu de naissance pèse fortement sur les chances de survie de l'enfant. Près de 99% des décès de nouveau-nés concernent les pays en développement. Il ressort de la nouvelle étude que plus de la moitié de ces décès surviennent dans cinq pays vastes, éventuellement car ils sont très peuplés : l'Inde 24%, le Pakistan 10%, le Nigéria 9%, la République démocratique du Congo 4% et l'Éthiopie 3% (5;38). (Annexe 8-9)

En Inde, on compte chaque année plus de 900000 décès néonataux, soit près de 28% du total mondial. Le Nigéria, considéré comme le septième pays le plus peuplé au monde, est actuellement le 2^{ème} pays en nombre de décès néonataux alors qu'il était le cinquième en 1990. En effet, le risque de décès néonatal au Nigéria a très légèrement décru contrairement au nombre de naissances qui a continué à augmenter. La chine, en revanche, est passée du deuxième au quatrième rang car le nombre de naissance a baissé et le risque de décès néonatal a été divisé par deux (de 23 à 11 pour mille) (38).

C'est en Afrique que les progrès sont les plus lents, avec une réduction de 1% par an, toutes régions confondues. Un enfant sur 36 meurt durant le 1^{er} mois de vie, contre un enfant sur 133 dans les pays du monde à revenu élevé (5). Douze des 15 pays où la mortalité néonatale est supérieure à 39 pour 1000 naissances vivantes font partie de la région africaine de l'OMS (Angola, Burundi, Guinée, Guinée-Bissau, Guinée équatoriale, Mali, Mauritanie, Mozambique, République centrafricaine, République démocratique du Congo, Sierra Leone et Tchad), les trois

autres étant l’Afghanistan, le Pakistan et la Somalie. Il faudrait au continent africain plus de 150 ans pour rattraper les niveaux de survie néonatale des États-Unis d’Amérique ou du Royaume Uni. Pourtant il suffit de simples interventions et économiques, avant, pendant et immédiatement après la naissance pour éviter de nombreux décès à cet âge (38).

Parmi les dix pays où la mortalité néonatale a baissé de plus de deux tiers ces vingt dernières années, huit sont des pays à revenu élevé (Chypre, Estonie, Grèce, Luxembourg, Oman, République tchèque, Saint-Marin et Singapour) et deux des pays à revenu intermédiaire (Maldives et Serbie) (38).

En France, la mortalité néonatale a fortement baissé jusqu’au milieu des années 2000, elle s’est stabilisée en 2005 et 2009 et a légèrement diminué depuis, atteignant 2,4 pour 1000 naissances vivantes en 2014. Le décès de l’enfant survenant à moins de 7 jours dans près de 70% des cas. Ces décès touchent pour 73% d’entre eux des prématurés, cette proportion atteignant 77,1% pour les décès néonataux précoces contre 63,7% pour les autres décès néonataux. Ces décès intéressent particulièrement les grands prématurés. 48,5% étaient nés avant 28 semaines d’aménorrhée et 10,6% entre 28 et 31 semaines d’aménorrhée (4). (Annexe 10)

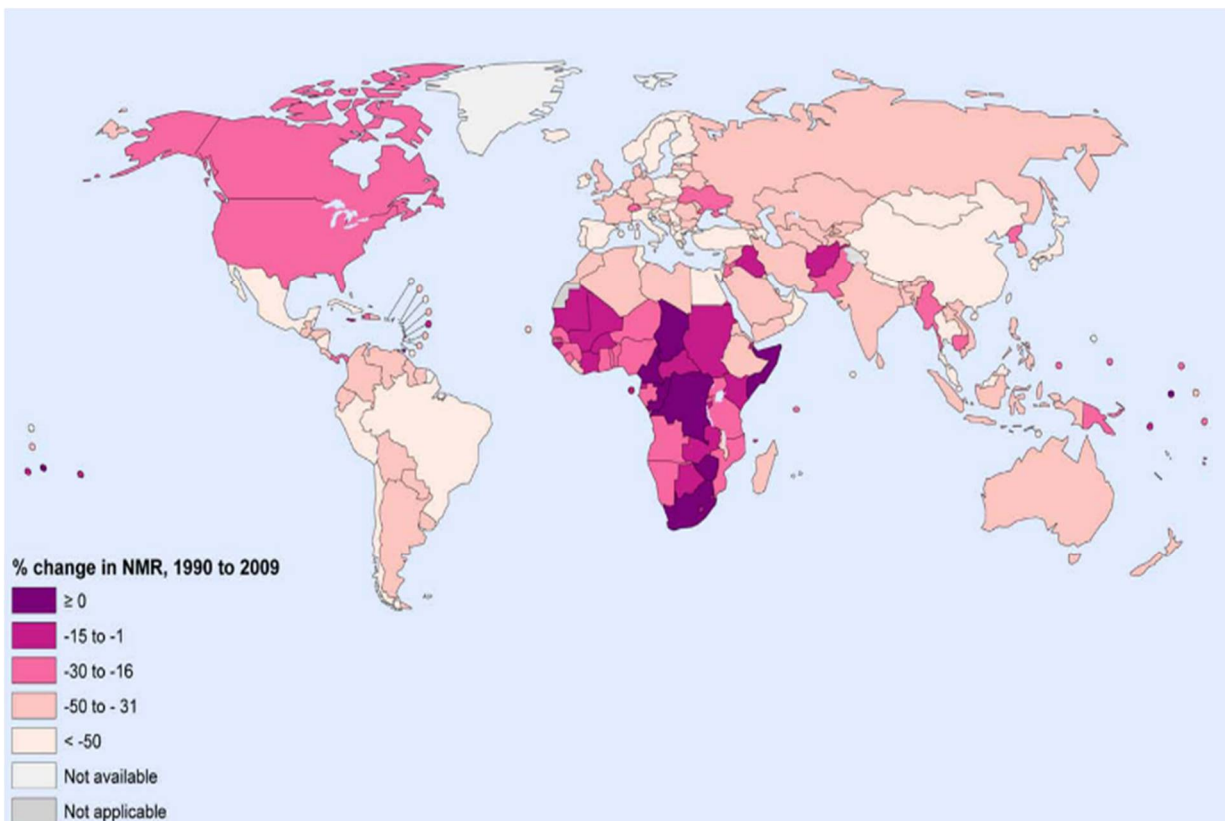


Image 2: Taux régionaux de la mortalité néonatale (41)

II.2.3. Mortalité maternelle : (Annexe 11)

La mortalité maternelle est très élevée. Chaque jour 830 femmes environ meurent de causes pourtant évitables liées à la grossesse et à l'accouchement (42).

A l'échelle mondiale, entre 1990 et 2015, la mortalité maternelle a diminué de 44% (43).

Entre 2016 et 2030, dans le cadre des objectifs de développement durable, l'objectif principal est de faire passer le taux mondial de mortalité maternelle en dessous de 70 pour 100000 naissances vivantes. La plupart des décès maternels (99%) surviennent dans les pays en développement dont plus de la moitié en Afrique subsaharienne et près d'un tiers en Asie du sud. Le ratio de mortalité maternelle dans les pays en développement est, en 2015, de 239 pour 100000 naissances, contre 12 pour 1000000 dans les pays développés. On note d'importantes inégalités entre les pays et à l'intérieur d'un même pays (43).

Le risque de décès naturel sur la durée de la vie, c'est-à-dire la probabilité qu'une jeune femme décèdera un jour d'une cause liée à la grossesse ou à l'accouchement est dans les pays développés de 1 sur 4900, contre 1 sur 180 dans les pays en développement(43).

La mortalité maternelle est un indicateur de niveau de santé des mères mais traduit également un signal d'alarme sur d'éventuels défaillances et insuffisances du système de soins en obstétrique (5). La majorité des décès maternels sont pourtant évitables. Toutes les femmes doivent recevoir des soins prénatals pendant la grossesse. Il est primordial que toutes les naissances aient lieu en présence d'un personnel de la santé qualifié et compétent. Les femmes doivent aussi être soutenues au cours des semaines qui suivent cet accouchement. La santé maternelle et la santé du nouveau-né sont étroitement liées (43).

Ce sont les femmes démunies vivantes dans les zones reculées qui ont le moins de chance de bénéficier des soins médicaux appropriés. Seules 51% des femmes des pays à faibles revenus sont assistées par un personnel qualifié lors de l'accouchement.

En d'autres termes, des millions de naissances ont lieu sans l'assistance d'une sage femme, d'un médecin ou d'une infirmière compétente.

La quasi-totalité des femmes dans les pays à haut revenu bénéficient d'au moins 4 consultations anténatales et sont assistées par un agent de santé qualifié lors de l'accouchement et de soins post partum. Dans les pays à faibles revenus, un peu plus de 40% avaient bénéficié en 2015 de 4 consultations anténatales recommandées (43).

Les autres facteurs qui entravent le suivi des grossesses et l'accouchement sont les suivants :

- La pauvreté ;
- La distance ;
- Le manque d'information ;
- L'inadéquation des services ;
- Les pratiques culturelles.

Promouvoir la santé maternelle est l'une des grandes priorités de l'OMS qui préconise l'utilisation de traitement plus efficaces et d'un coût plus abordables, élabore des matériels de formations et des lignes directives pour les agents de santé et qui accorde un soutien aux pays pour la mise en œuvre des politiques, l'instauration de programmes adéquats et le suivi des progrès accomplis (43).

A l'occasion de l'assemblée générale des Nations Unies 2015, le Secrétaire Général des Nations Unies, Ban Ki-moon, a lancé à New York la stratégie mondiale pour la santé de la femme, de l'enfant et de l'adolescent 2016-2030 (44). Son objectif est d'éliminer l'ensemble des décès évitables des femmes, d'enfants et d'adolescents et de concevoir un environnement dans lequel ces groupes pourraient voir leur santé transformée.

L'OMS coopère avec ses partenaires dans le cadre de la stratégie mondiale et de l'objectif visant à mettre un terme à la mortalité maternelle évitable, afin (45) :

- De lutter contre les inégalités dans l'accès aux services de soins de santé maternelle et néonatales ;
- D'assurer la couverture sanitaire universelle et pour des soins complets de santé maternelle et néonatale ;
- De lutter contre toutes les causes de mortalité et de morbidité maternelle ;
- De veiller à la responsabilisation afin d'améliorer la qualité des soins et l'équité.

L'évolution récente de la mortalité (ralentissement voire stagnation dans certaines régions, montre le rôle déterminant du contexte socio-économique et politique de la promotion de la santé des populations. En revanche, les disparités sont encore fortes entre les pays du monde et spécialement entre pays développés et le reste du monde (2;42).

Le Maroc a connu des avancées spectaculaires dans le domaine de la santé maternelle sur les 25 dernières années et a réussi à ramener son taux de mortalité maternelle à 72.6 décès pour 100000 naissances vivantes soit plus de 30% en 5 années (29). (Annexe 12 : Figure 35-36)

En outre, de meilleurs soins de santé de la reproduction, y compris la planification familiale volontaire, peuvent contribuer au développement durable en permettant aux femmes une meilleure santé, de financer leurs études, d'être plus productives dans leur emploi et d'obtenir des revenus plus importants.

Le ministère a développé plusieurs stratégies et programmes concernant la santé de la reproduction, à savoir la santé maternelle et néonatale, la planification familiale, la promotion de la santé des adolescents et des jeunes.

Les effets consentis par le ministère ont permis une réduction notable des taux de mortalité maternelle et infanto-juvénile.

En effet, le sexe ratio de mortalité maternelle a diminué de près de 78% en 25 ans, passant de 332 décès maternels pour 100000 naissances vivantes en 1992 à 112 en 2010 et à 72,6 décès pour 100000 naissances en 2017 soit une réduction de 35% (Annexe 12 : Figure 37). Cette diminution est importante à l'échelle nationale et concerne le milieu urbain avec une réduction de 39% alors qu'elle est de 25% en milieu rural. Ce résultat est attribué aux efforts du corps médical en particulier les infirmiers et à l'ensemble des acteurs travaillant dans le secteur (7;30).

Évolution de la mortalité maternelle par milieu pour 100 000 naissances vivantes (1972-2004)

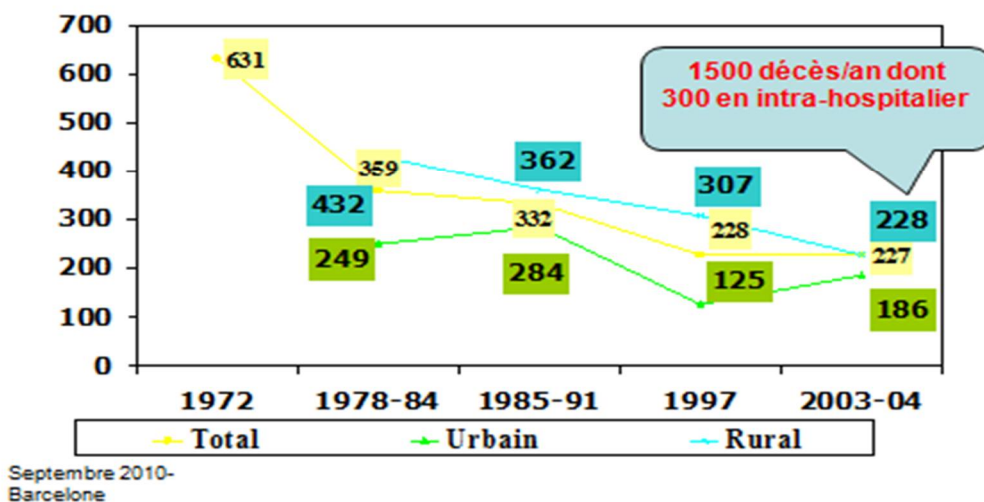


Figure 35 : Evolution de la mortalité maternelle par milieu pour 100000 naissances vivantes (26)

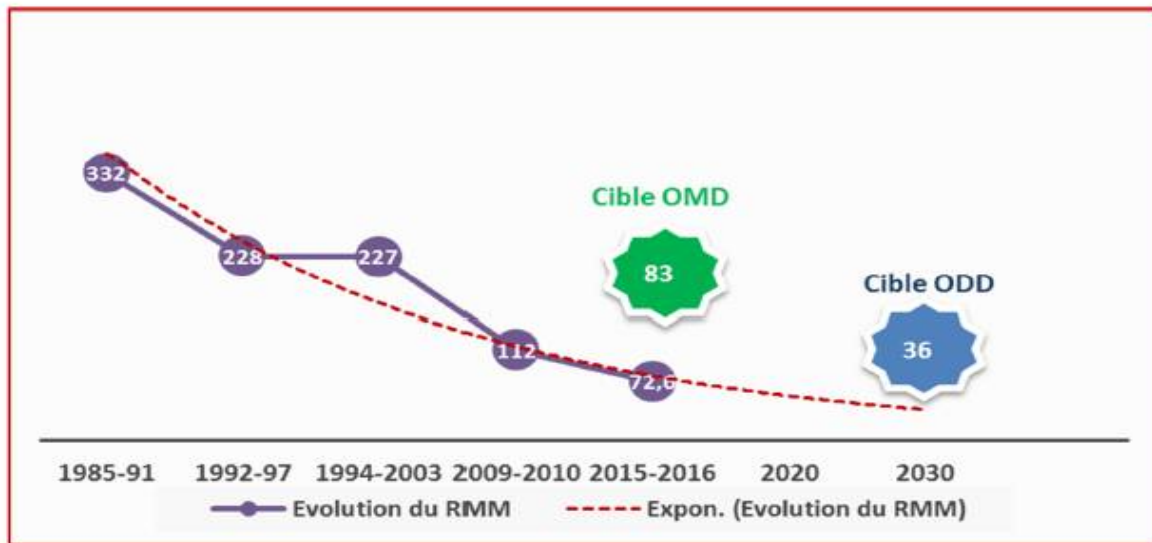
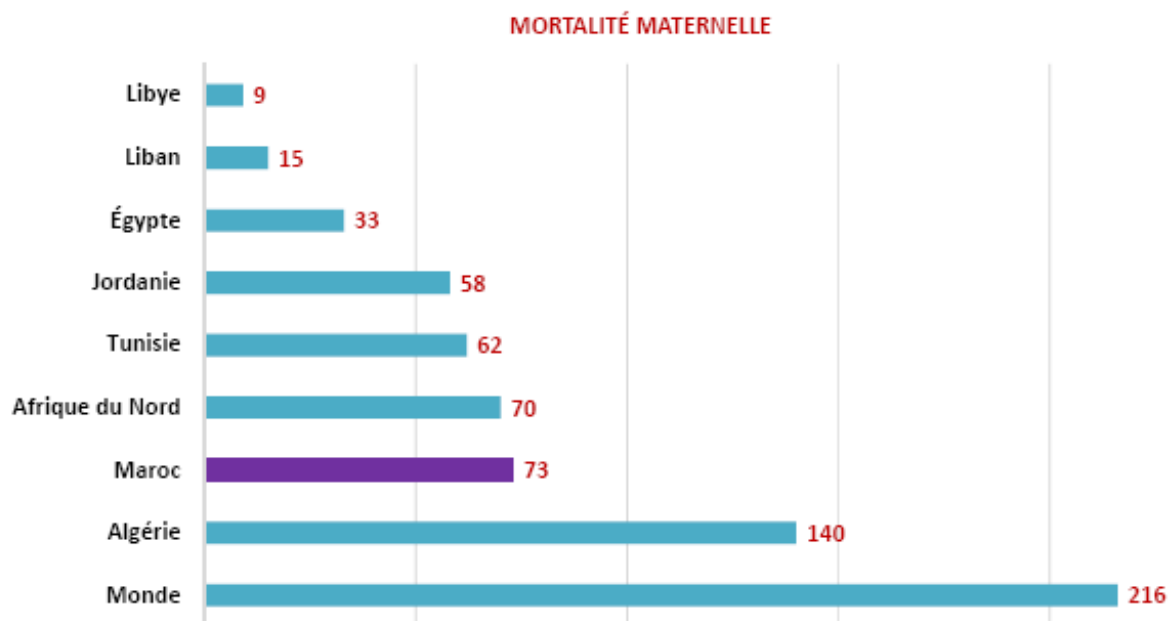


Figure 36 :Evolution du ratio de la mortalité maternelle (7)



Source: Estimations du groupe inter-agences des Nations Unies

Figure 37 : Mortalité maternelle : comparaison avec d'autres pays (7)

III. La problématique de la prise en charge de la prématurité:

III.1. Définitions

L'OMS définit une naissance prématurée comme un accouchement avant 37 semaines complète de gestation calculée à partir du 1^{er} jour des dernières règles (9;46).

Les prématurés sont classés en 3 groupes. Les nouveau-nés prématurés dont l'âge gestationnel est compris entre 32 et 36 semaines d'aménorrhée, les grands prématurés dont l'âge gestationnel est compris entre 28 et 31 semaines d'aménorrhée et les nouveau-nés très grands prématurés avec un âge gestationnel inférieur à 28 semaines d'aménorrhée. Cependant, l'OMS recommande de prendre en charge tous les nouveau-nés avec un poids de naissance de 500 grammes et plus et à partir de 20-22 semaines d'aménorrhée (47;48).

Ces prématurés constituent une population très vulnérable du faite de l'immaturation de leurs fonctions vitales. La plupart des cas de mortalité et de morbidité touchent essentiellement les très grands prématurés nés avant 28 semaines de gestation. Le pronostic dépendrait des conditions de prise en charge en anté per et postnatale, ainsi qu'à la qualité des soins à la naissance. Toutefois, les ¾ des décès pourraient être évités si l'on intervenait efficacement sans avoir recours aux soins intensifs (12;47;49).

III.2. Épidémiologie

III.2.1. Incidence en augmentation

« « La naissance prématurée représente un enjeu majeur de santé publique dans de nombreux pays. Elle constitue en effet l'une des principales complications de la grossesse et de la naissance. Quinze millions d'enfants prématurés naissent chaque année dans le monde, et plus d'un bébé sur 10 décède par an en 2005. A l'échelle mondiale, elle serait en hausse dans presque tous les pays disposant de données fiables. Cela peut s'expliquer par une augmentation des problèmes de santé maternelle. Le diabète, l'HTA et le recours aux traitements contre l'infertilité à l'origine d'un taux élevé de grossesses multiples et l'augmentation des césariennes avant terme» (12;50). »

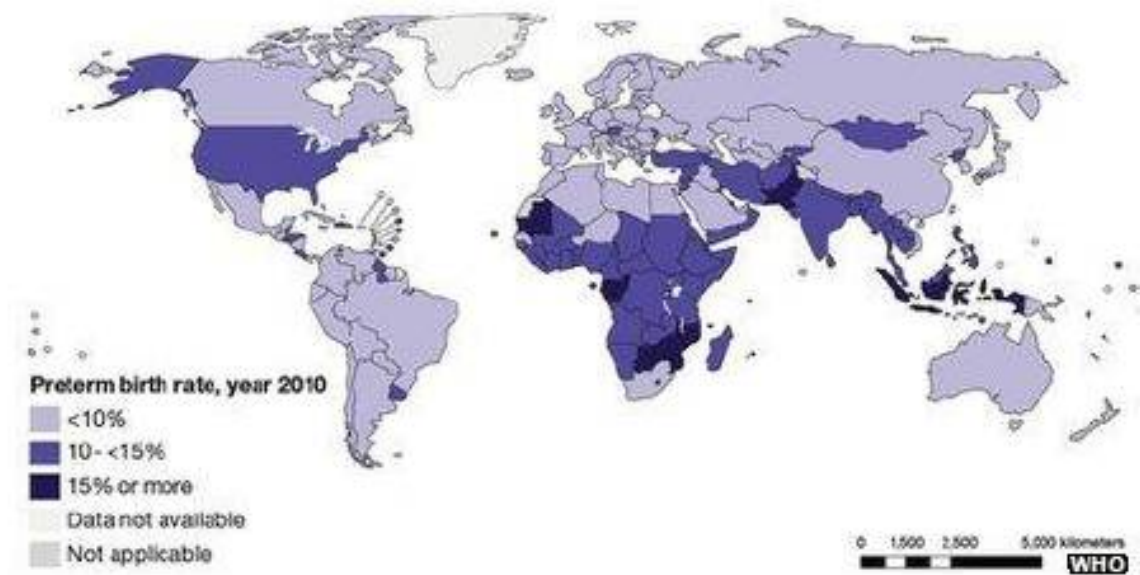


Image 3: Répartition géographique de la prévalence de la prématurité (48)

Plus de 60% des naissances prématurées surviennent en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud (12). 0,5 Millions de prématurés étaient recensés en Europe et en Amérique du nord et près du double (0,9 Million) en Amérique latine et dans les caraïbes (48).

On compte 12% de prématurés dans les pays à faible revenu contre 9% dans les pays à revenu plus élevé (12). La prévalence des prématurés semble fluctuer entre et au sein des continents (48). Cette variation est en fonction de multiples facteurs : sociaux, ethniques, médico-économiques et de santé (50).

En Europe et d'autres pays développés, les taux sont entre 5% à 9% jusqu'à 11%. Les taux les plus bas sont observés en Irlande 5,5%, les plus élevés en Autriche (51;52;53). (Figure 38)

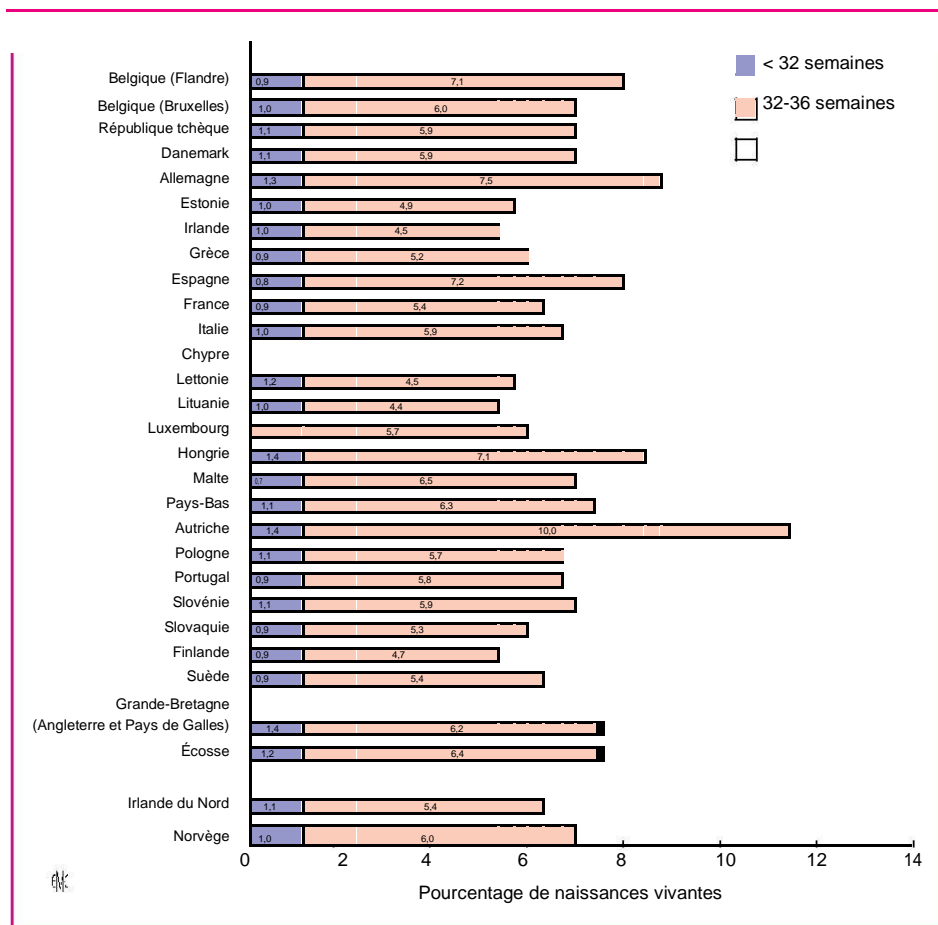


Figure 38 : Taux de prématurité en Europe. (Selon les données EuroPeristat 2004) (9)

En France selon le réseau sentinelle AUDIPOG (Annexe 12, Annexe 13), la prématurité est en augmentation continue ces dernières années. En dix ans, elle est passée de 5,9% en 1995 à 6,8% en 1998 et 8,1% en 2005 (54). En 2007, l'analyse des certificats de santé de la région Ile-de-France objectivait un taux de prématurité de 6,3% et un taux de faible poids de naissance de 6,6% (9).

Un peu plus de 800000 naissances sont enregistrées en France tous les ans, près de 7,3% de ces naissances ont lieu prématurément avec un taux de 5,7% pour les grossesses uniques et 51,4% pour les grossesses multiples. Les enquêtes nationales périnatales montrent que le taux de prématurité globale en France métropolitain qui est de 5,1% en 2010 a été spontané et de 9,4% parmi celles issues d'un déclenchement ou une césarienne avant le début du travail, qui définissent la prématurité induite. Cette dernière représente 48% de la prématurité totale (4;50).

En terme de fréquence, on note une augmentation de 30-35% depuis 1995 (45). En effet, l'incidence des grossesses multiples gémellaires et surtout triples augmentait du fait du développement des traitements de la stérilité, favorise l'augmentation de la prématurité en décuplant le risque de 5-6% à 50%. D'un autre côté, la modification de l'âge des mères à la hausse est à l'origine de plusieurs affections gravidiques dont l'aboutissement est souvent inévitablement l'arrêt de la grossesse avant le terme. En réalité, le plus grand souci en France est posé par la grande prématurité. Son incidence (20% de l'ensemble des prématurés) a considérablement augmenté parmi l'ensemble des naissances allant de 1,2% à 2,1% (29). Elle a doublé parmi les grossesses uniques : 0,5% en 1995 à 1,2% en 2005 (45). En 2014, les grands prématurés de 28 à 31 semaines d'aménorrhée représentent 0,7% des naissances vivantes et les enfants de moins de 28 semaines d'aménorrhée (en situation de très grande et d'extrême prématurité) représentent 0,3% des naissances vivantes (4).

Au Canada, le taux de prématurité avoisinait 6,5% en 2001 et 7,1% en 2004 (55;56;57), il se situe actuellement au milieu de l'échelle 7,8% (48).

Aux Etats-Unis, la prématurité a augmenté de 20% depuis 1990 pour atteindre un taux de 12-13% en 2007 (58;59) (Figure 40). Les principaux facteurs d'augmentation sont l'âge maternel avancé, les techniques de procréation assistée et les césariennes et accouchements provoqués non indiqués médicalement (60). En 15 ans, le nombre de naissances de moins de 34 semaines d'aménorrhée a augmenté de 10% et celui des enfants de 34 à 36 semaines d'aménorrhée de 25% pour atteindre 9% des naissances en 2007. Le taux de faible poids de naissance a également augmenté depuis le milieu des années 1980 pour atteindre plus de 8,2% en 2007 (9;61). En Amérique Latine, au Brésil la prévalence de la prématurité a fortement progressé, passant de 6% en 1982 à 16% en 2004, contrairement au Chili qui enregistre un taux relativement assez bas 7% en 2000 (48).

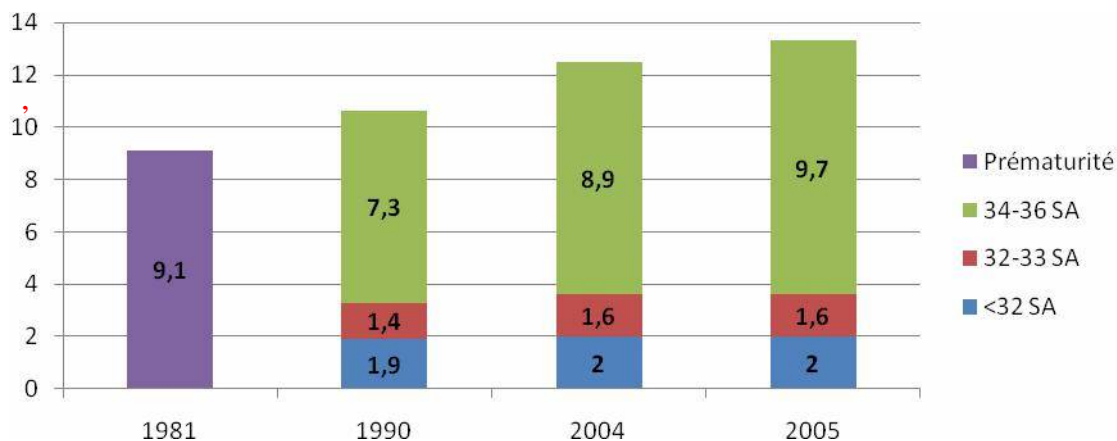


Figure 40 : Taux de prématurité aux Etats-Unis de 1981 à 2005 (62)

Au Maghreb, elle varie entre 6 et 9% et demeure malgré tout élevée (48;61).

Dans les pays en voie de développement, les taux les plus élevés sont souvent retrouvés en Afrique (64;65). Le taux de prématurité variait de 14,3 % en Afrique de l'Est à 8,7% en Afrique du nord. En Afrique de l'ouest, la prématurité était de 10,1% en 2010. En Afrique, la situation est assez disparate. En zone rurale, la prévalence de la prématurité est estimée à 18% en 2006 à Burkina Faso. Elle était de 5% en Tanzanie en 2008 et atteignait 6% en Ouganda en 2005. En milieu urbain et sud-africain, en 2004, il y a 4% de prématurité (48). (Annexe 14)

En Asie, la situation au Népal en milieu rural est plus sévère où le taux de prématurité est estimé à 18% en 2004. Il est de 28% au Pakistan en 2000 alors qu'en Inde toujours en 2000 (14%) et au Bangladesh en 2005 19%. Le taux le plus faible a été enregistré en Thaïlande 9% en 2001 (48). (Tableau XIV)

Tableau XI : Prévalence de la prématurité par pays et par continent (49)

Pays	Année de l'étude	Effectif de la cohorte	% de prématurité
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE			
Burkina Faso	2006	1316	18%
Afrique du Sud	2004	8113	4%
Tanzanie	2008	915	5%
Ouganda	2005	1561	6%
Zimbabwe	1997	14110	8%
AMERIQUE LATINE			
Brésil	2004	4287	16%
Chili	2000	1901611	7%
ASIE			
Bangladesh	2005	10585	19%
Inde	2000	13294	14%
Népal	2004	23662	18%
Pakistan	2003	1548	28%
Thaïlande	2001	4245	9%

Source : Mortality risk in preterm and small-for-gestational-age infants in low-income and middle-income countries: a pooled country analysis. (Katz, Lee et al. 2013).

III.2.2. Problématique de la prise en charge du prématuré au Maroc

Au niveau national, conformément aux statistiques du service de néonatalogie depuis son ouverture en 1977 et selon les données du registre de l'unité de périnatalogie de la maternité Souissi de Rabat, la fréquence de la prématurité au Maroc est globalement de 8% (13). Toutefois, les prématurés constituent 30% de des hospitalisations en néonatalogie à l'HER en 2017. 68% sont des prématurés de 33 et 36 semaines d'aménorrhée, 30% de 29 à 32 semaines d'aménorrhée et 2% sont des prématurissimes. 22% de la population des prématurés sont des hypotrophes (27).

Dans notre contexte, une naissance prématurée est principalement due à un dysfonctionnement du système de protection médico-sociale de la mère et de l'enfant pour les prématurités spontanées ou en rapport avec un échec préventif et ou curatif de l'équipe obstétrico-pédiatrique pour les prématurés provoqués (47).

Suivant les données de l'OMS et de l'UNICEF, la qualité de surveillance des grossesses figure parmi les problèmes rencontrés durant la grossesse. Le pourcentage des consultations anténatales au Maroc, est de l'ordre de 88,4% (95,6% en milieu urbain versus 79,6% en milieu rural). Le recours à un accouchement en milieu surveillé urbain est de l'ordre de 96,6% versus 74,2% en milieu rural (7). Il existe un lien étroit entre le niveau d'instruction des parturientes, leur lieu de résidence, leur âge, la parité et le nombre de consultations prénatales. Aussi, l'âge gestationnel est très souvent méconnu car la date des dernières règles est également ignorée par les parturientes et l'échographie est non faite de manière précoce.

A l'échelle nationale, les mesures préventives devant les menaces d'accouchement prématuré ne sont pas codifiées. La corticothérapie est loin d'être généralisée. D'un autre côté, les transferts in utéro vers des structures adaptées sont parfois difficiles. La qualité de la prise en charge des prématurés est fonction des moyens humains et matériels disponibles en salle de naissance. Elle est fondée sur le respect strict des règles d'hygiène, la lutte contre l'hypothermie et le maintien des fonctions vitales. A la maternité Souissi de Rabat, depuis 1996 la présence d'une équipe pédiatrique au sein de la salle d'accouchement a considérablement amélioré la qualité des soins prodigués à ces prématurés. Cependant, les données recensées dans l'unité de néonatalogie de l'HER de Rabat montrent que 40% des prématurés hospitalisés dans le service proviennent de la maternité Souissi de Rabat, 40% sont adressés des centres hospitaliers provinciaux, 16% des maisons d'accouchement et 4% sont nés à domicile. 66% des transferts d'autres structures que la maternité Souissi de Rabat se font par véhicule pratiquement non médicalisé ce qui est à l'origine de 40% de décès des prématurés (47).

En postnatal, le pronostic est corrélé à l'état de santé du nouveau-né à l'âge gestationnel et au poids de naissance de l'enfant et il dépend aussi des moyens disponibles. Au Maroc, la prise en charge des prématurissimes pose encore de sérieux problèmes vu le manque des possibilités d'utilisation du surfactant et d'une alimentation parentérale pas toujours disponible dans certaines unités d'accouchement et l'absence d'une assistance respiratoire dès la naissance.

Une hypotrophie associée accroît le taux de mortalité à la naissance. 30% des prématurés sont hospitalisés pour élevage. Dans les 60% restantes, à la morbidité liée à leur immaturité s'ajoute des facteurs iatrogènes qui aggravent l'état de santé de ces prématurés dont l'hypothermie due à une mauvaise prise en charge en salle de naissance et durant le transport. Les principales causes d'hospitalisation sont représentées par la détresse respiratoire 33,3% des cas, l'infection materno-fœtale dans 25,7% des cas, l'ictère néonatal dans 7,6% des cas, la souffrance néonatale et l'infection post-natale dans 5,7% (47).

Il serait fondamental de renforcer les programmes nationaux au profit de la prévention de ces accouchements prématurés et pour une meilleure gestion au niveau des salles de naissance et des transferts et éventuellement une meilleure organisation du suivi de ces nouveau-nés.

III.3. Complications

Complications respiratoires :

On observe plus fréquemment des complications respiratoires, classiquement la maladie des membranes hyalines (syndrome de détresse respiratoire du prématuré), qui peut être mortelle pour le prématuré et qui est due à un déficit en surfactant alvéolaire endogène, substance phospholipidique synthétisée par les alvéocytes de type 2, assurant la réduction de la tension superficielle et évitant le collapsus alvéolaire expiratoire à l'état physiologique (51). Un mécanisme de retard à la réabsorption du liquide alvéolaire est habituellement associé et qui devient prédominant en cas de prématurité tardive. On assiste à une insuffisance respiratoire.

La prise en charge de la détresse respiratoire du prématuré se base sur l'association d'une CPAP et l'administration éventuellement répétée, par voie intratrachéale du surfactant exogène. Une ventilation artificielle, mécanique conventionnelle ou par oscillations à haute fréquence est parfois nécessaire. Cependant, des méthodes de ventilation non invasives, notamment par voie nasale permettent d'éviter dans un certain nombre de cas l'intubation trachéale. Une technique intéressante pour l'administration de surfactant exogène consiste en une intubation faite principalement pour l'administration de ce surfactant, suivie d'une extubation rapide en CPAP (9).

Toutefois, le traitement postnatal du syndrome de détresse respiratoire avec diverses préparations de surfactant réduit la fréquence des barotraumatismes pouvant entraîner un pneumothorax et l'emphysème interstitiel et améliore la fonction pulmonaire de manière aiguë chez beaucoup de nouveau-nés prématurés, mais pas tous (72).

Un second type de complications respiratoires la dysplasie broncho-pulmonaire qui apparaît plus tardivement, au décours de l'amélioration du syndrome de détresse respiratoire initial. Elle associe des zones d'emphysème et de fibrose, à des troubles du développement pulmonaire en cours. Ces lésions sont dues au barotraumatisme et au volotraumatisme entraînés par la ventilation mécanique en pression positive initiale chez les prématurés qui avaient été ventilé pendant au moins une semaine, présentant des symptômes de détresse respiratoire persistants avec un besoin en oxygène quatre semaines après la naissance et une radiographie thoracique anormale (9;72).

L'immaturation du contrôle neurologique de la respiration est responsable d'apnées récurrentes, à l'origine d'épisodes d'hypoxémie et de bradycardie. Une surveillance rigoureuse s'impose, ainsi qu'une assistance respiratoire non invasive, voire invasive et le recours à des médicaments stimulant la respiration spontanée tels que la caféine (9).

Complications circulatoires :

Une prématurité sévère, peut être à l'origine d'une insuffisance circulatoire et d'un défaut de choc essentiellement lors d'un sepsis associé d'origine materno-fœtale, ou secondaire et nosocomial. Les troubles modérés de l'oxygénation tissulaire et de l'hémodynamique régionale peuvent s'associer à une hypotension artérielle relative dont la signification pathologique est discutée quand elle est isolée (51).

Chez le prématuré, la persistance du canal artériel favorise l'hypotension artérielle et les défauts d'oxygénation périphérique. Il nécessite un traitement médical curatif précoce par un inhibiteur de la synthèse des prostaglandines, tel que l'ibuprofène administré par voie intraveineuse (51).

Complications neurologiques :

Plusieurs complications neurologiques telles que l'hémorragie intraventriculaire et périventriculaire et la leucomalacie périventriculaire conditionnent le pronostic neurologique du prématuré et sont à l'origine d'une abstention thérapeutique, ou d'une interruption des soins intensifs (51).

Le risque d'handicap moteur est 2 à 3 fois plus élevé chez le prématuré né à 34-36 SA que chez le nouveau-né terme (73).

Complications infectieuses :

Le prématuré est beaucoup plus exposé au risque infectieux par rapport à l'enfant né à terme étant donné l'immaturation de son système immunitaire à la naissance (74).

L'entérocolite nécrosante est un trouble inflammatoire du tractus gastro-intestinal qui se produit 100 fois plus souvent chez les prématurés que chez les nouveau-nés à terme. Il existerait une corrélation entre l'entérocolite et des troubles supposés causer une ischémie intestinale, tels que le cathétérisme ombilical, les scores d'asphyxie / Apgar bas et la réduction in utero des flux de vaisseaux ombilicaux. Des études font état d'une interaction complexe entre ischémie, infection, contenu intraluminal et l'immaturation des défenses immunitaires des prématurés.

Les infections nosocomiales sur cathéters vasculaires, nécessaires à la nutrition parentérale initiale et aux traitements pharmacologiques sont également observées chez le prématuré (51). Ces infections seraient responsables de 50% des décès courant les deux premières semaines de vie (74).

Rétinopathie du prématuré :

La rétinopathie liée à la prématurité demeure un problème, mais son incidence a diminué dans les pays développés(51). Il s'agit d'un processus de néovascularisation anormale dû à une hyperoxie et à une ischémie rétinienne et qui doit être recherché obligatoirement par un examen du fond d'œil. Le strabisme, l'amblyopie, la myopie et le retard de croissance oculaire sont des complications de la rétinopathie, en plus d'une altération de l'acuité visuelle, du décollement de la rétine et de la cécité observés chez les nouveau-nés pesant jusqu'à la naissance 1000g(51;72).

Complications métaboliques :

La prématurité expose à un certain nombre de troubles métaboliques tels que l'hypoglycémie précoce qui nécessite une supplémentation glucosée parentérale, l'hyperglycémie témoignant d'une intolérance aux apports glucosés, et un déséquilibre hydro-électrolytique et acido-basique du fait de l'immaturation de la fonction rénale et de l'immaturation cutanée à l'origine des pertes insensibles extrêmement importantes et exposant à une déshydratation hypernatrémique, ou à une hyponatrémie par perte de sodium vu l'immaturation fonctionnelle de tubule rénale. Une acidose métabolique peut être également observée en cas d'extrême prématurité et qui est due à des pertes rénales de bicarbonates (51).

Le relais est fait par le lait maternel enrichi en vitamines, en calories et en protéines ou par du lait adapté à l'enfant de faible poids de naissance. Le suivi métabolique et nutritionnel ainsi que la croissance du prématuré pendant son hospitalisation et en phase post-hospitalière demeure fondamental (51).

III.4. Etiopathogénie

Un accouchement prématuré est subdivisé en deux groupes : le premier étant la prématurité spontanée (une rupture prématurée des membranes quelque soit le mode de naissance et une mise en travail spontanée sans rupture prématurée des membranes), et la prématurée provoquée dans le cas où l'on doit induire un travail ou entamer une césarienne avant terme en dehors du travail. Le 1/3 des naissances (soit 25% à 30%) est représenté par la prématurité induite et le reste soit les 2/3 (40% à 45% à peu près) par la prématurité spontanée (55).

En revanche, la prématurité médicalement consentie est en nette accroissement dans les pays industrialisés notamment pour les grossesses mono-fœtales. Elle concernerait 35% à 40% des naissances prématurés (75;76;77). En effet et depuis 1981, il a été démontré une augmentation permanente de la prématurité médicalement consentie en France : la proportion des naissances prématurées a nettement augmenté précisément entre 1995 et 2003 pour les prématurés de 34SA et moins soit 42,8% versus 52,7% et spécialement pour les prématurés de 35 à 36SA soit 31,3% versus 44%. L'étude de Seine-Saint-Denis menée entre en 1998-2000 rapporte que plus d'un tiers des prématurés singletons soit 36,9% et dont la 1/2 étaient entre 28 et 31SA, été nés après une décision médicale (78;79).

Classiquement, plusieurs facteurs de risque sont associés à la prématurité :

L'âge maternel avancé avec un muscle utérin relâché à l'origine d'une béance cervicale et d'une rupture prématurée des membranes responsable de la naissance prématurée, l'âge jeune de la maman avec une insuffisance des réserves énergétiques et une immaturité physiologique, un faible indice de masse corporelle ou élevé avant la grossesse, la race noire, les parturientes non mariées, les analphabètes, un mode de vie stressant, des conditions socioéconomiques défavorables qui entravent l'accès aux soins et le suivi de la grossesse, le tabagisme (49) .

Sont retrouvés également comme facteurs associés, certaines pathologies maternelles et complications obstétricales notamment une grossesse multiple à l'origine de l'hyperpression intra-utérine responsable de contractions précoces et d'une rupture prématurée des membranes, l'hypertension, un hydramnios ou un oligoamnios, un diabète, une intervention chirurgicale abdominale en fin de 2^{ème} ou 3^{ème} trimestre de grossesse. Les infections généralisées ou génito-urinaires sont également des facteurs de risque d'un travail prématuré (80).

Un intervalle inter-génésique court apparait très lié au risque de la prématurité (49).

L'éventualité d'une prématurité dans les antécédents spécialement quand la naissance s'est produite avant 28SA constituerait un facteur de récurrence d'un accouchement prématuré (49).

Plusieurs processus pathologiques ont été identifiés dans le syndrome d'accouchement prématuré, l'inflammation et l'infection et intra-utérine, des anomalies cervicales, la surdistension utérine, l'ischémie utérine, une réaction de type allergique, une anomalie de la reconnaissance allogénique, des désordres endocriniens. Tout ceci suggère que diagnostic, traitement et prévention ne sont pas uniques (81;82;83).

Les facteurs génétiques associés à la prématurité :

Plusieurs facteurs de risque notamment génétiques, épigénétiques et environnementaux en interaction contribueraient à une naissance prématurée. Les antécédents personnels ou familiaux constituent l'un des principaux facteurs de risque d'un travail prématuré spontané et d'un accouchement prématuré. La contribution des gènes maternels et fœtaux est très supérieure par rapport aux gènes paternels. Si une femme elle-même est née prématurée, elle court également un risque accru d'accouchement prématuré spontané. Les femmes qui ont eu un accouchement prématuré précoce (32 semaines complètes) au cours de leur première grossesse courent le risque d'une naissance prématurée lors des grossesses ultérieures. Des prédispositions raciales à la naissance prématurée ont également été signalées. En effet, à la différence des Caucasiennes, Les femmes noires sont deux fois plus exposées au risque d'une naissance prématurée. Toutefois, l'étude des déterminants génétiques de la prématurité est complexe. L'association fréquente d'accouchements prématurés spontanés avec une infection et ou une inflammation du tractus génital supérieur et des concentrations élevées de cytokines inflammatoires dans les liquides organiques est bien établie et a permis d'orienter les recherches vers les polymorphismes monogéniques de ces cytokines chez la mère et le fœtus. Parmi ces polymorphismes on retrouve ceux du facteur de nécrose tumorale alpha (TNF-alpha-308), de l'interleukine 6 et de l'interleukine-1bêta. Aussi certains polymorphisme ont été cités notamment celui du gène de la glutathion-S-transférase T1 et consommation de tabac. Les récepteurs de type Toll (TLR) qui sont des composants importants des systèmes immunitaires sont également associés à la naissance prématurée. Des polymorphismes maternels et fœtaux du gène TLR 4 ont également été observés. Ces résultats confirment une nette prédisposition génétique à une naissance prématurée et font naître l'espoir que des thérapies spécifiques à toute patiente pourront être développées dans l'avenir. Des approches génétiques sont nécessaires afin d'examiner minutieusement l'étiologie génétique de la prématurité (84;85;86).

III.5. Mortalité

La prématurité demeure de nos jours la préoccupation majeure des équipes obstétricales et néonatalogiques car peu fréquente 5 à 18% et aux conséquences importantes (60 à 75% des décès néonataux), elle constitue donc un problème prioritaire en obstétrique (10;51;87). La prématurité est encore la 1^{ère} cause de mortalité des enfants de moins de 5ans et spécialement des nouveau-nés dans tous les pays du monde et surtout dans les pays développés. Les chiffres sont superposables d'une étude à l'autre (9;10). Toutefois, le taux de survie est variable d'un pays à l'autre. La moitié des nouveau-nés à 32 semaines décèdent dans les pays à faible revenu vu le manque de moyens abordables comme le maintien au chaud, l'allaitement maternel et les moyens pour gérer les problèmes respiratoires. Alors que les bébés survivent dans les pays à revenu élevé. L'utilisation insuffisante de la technologie dans les pays à revenu intermédiaire est à l'origine d'incapacités chez les prématurés survivants notamment en matière d'apprentissage et des troubles visuels et auditifs (10).

Les principaux facteurs de décès communs dans toutes les études sont l'âge gestationnel et le poids de naissance (64;66;88;89). La comorbidité est aussi un facteur important de décès, surtout dans tous les pays en voie de développement ou les moyens de prise en charge sont limités (88;90).

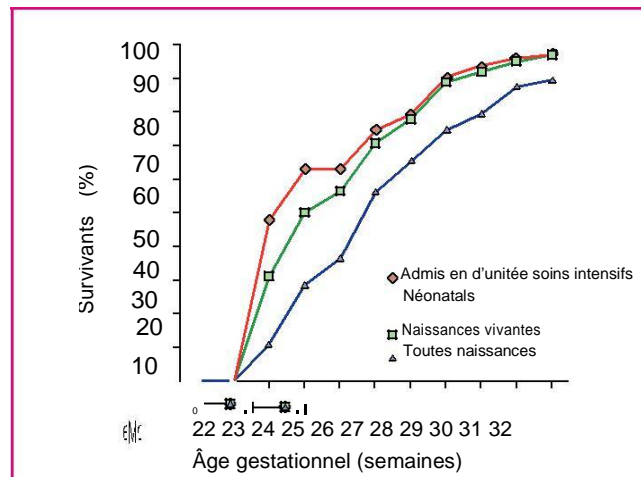


Figure 41 : Mortalité selon l'âge gestationnel, données EPIPAGE (91)

Tableau XV : Mortalité des extrêmes prématurés (88)

	Année de naissance	Âge au suivi	Âge gestationnel (SA)				
			22	23	24	26	25
Australie [90]	1991–92	2 ans	ND	10 %	33 %	72 %	35 %
Royaume-Uni [91]	1991–94	1 an	0 %	2 %	17 %	53 %	35 %
Australie [92]	1992–93	1 an	0 %	2 %	31 %	66 %	49 %
Danemark [93]	1994–95	2 ans	0 %	0 %	16 %	63 %	50 %
Royaume-Uni [94]	1994–97	RAD	2 %	6 %	16 %	54 %	33 %
Royaume-Uni et Irlande [95]	1995	30 mois	1 %	11 %	26 %	ND	44 %
Pays-Bas [96]	1995	RAD	0 %	2 %	3 %	54 %	29 %
Suède Nord [97]	1995–99	1 an	12 %	41 %	70 %	80 %	85 %
Suède Sud [97]	1995–99	1 an	6 %	16 %	49 %	82 %	60 %
Pays-Bas [98]	1996–97	RAD	ND	ND	42 %	83 %	64 %
Finlande [99]	1996–97	AC terme	5 %	11 %	41 %	70 %	67 %
France [89]	1997	RAD	0 %	0 %	31 %	56 %	50 %
Australie [100]	1997	2 ans	7 %	41 %	41 %	88 %	73 %
Finlande [99]	1999–2000	AC terme	0 %	24 %	47 %	73 %	73 %
Belgique [101]	1999–2000	RAD	0 %	6 %	29 %	71 %	56 %
Norvège [102]	1999–2000	RAD	0 %	26 %	55 %	84 %	77 %

ND : non disponible ; AC : âge corrigé ; RAD : sortie de l'hôpital

L'âge gestationnel est un déterminant majeur de la mortalité des prématurés, comme le rapporte en 1997 l'étude française EPIPAGE (étude épidémiologique sur les petits âges gestationnels) : 31% de survie à 24SA, 78% à 28 SA et 97% à 32SA. Au niveau européen, le pourcentage des naissances variait de 7,6 à 13/1000 naissances vivantes ainsi que la mortalité : 7% à 9% versus 18 à 20% (77). (Figure 41)

D'après les données de l'Office des statistiques nationales de l'Angleterre et du pays de Galles, en 2006, le taux de mortalité est de l'ordre de 84 % avant 24 SA, 23 % de 24 à 27 SA, 3,75 % de 28 à 31SA et 0,59% de 32 à 36 (9).

En 2005, aux États-Unis, 68,6 % de la mortalité infantile était liée à la prématurité et les grands prématurés ne représentant que 2 % des naissances rendaient compte de la moitié des décès (9).

Depuis le milieu des années 1990, les données concernant la mortalité des prématurés nés après 32SA ne sont plus rapportées dans ces pays qui s'intéressent dorénavant au devenir des grands prématurés.

Tableau XII : Survie des prématurés dans différents pays (48)

Pays	France	Australie	Etats-Unis	Tunisie	Togo
Année	1997	1990-1	1991	2003	2001
Population	2091	679	-	133	186
Auteurs	Larroque et al	Haganr et al	Leek et al	Amri F et al	Balakab et al
Référence	88	104	105	63	64
Age gestationnel (SA)					
22-27	34.7	46.7	-	-	-
28-31	88.5	94.7	-	29.7	-
32-36	-	-	-	75.6	-
< 32	61.6	70.7	-	31.5	39.1
≥32	-	-	92	75.6	-
< 37	-	-	-	39.6	30.1

Cependant, la survie des enfants prématurés est en nette augmentation dans les pays développés, conséquence du renforcement de la prise en charge materno-fœtale. La survie des plus petits prématurés continue à s'améliorer dans les pays développés : en France, une petite fille de 26SA née en 2003 a le même pourcentage de 71% de survie qu'une petite fille de 27SA née en 1997 (106).

Si de nombreuses études se sont intéressées à évaluer la survie des grands prématurés et des extrêmes prématurés, le groupe des enfants proches du terme (34 à 36 SA) retient actuellement l'attention. Leur risque vital est mieux connu : s'il est très inférieur à celui d'un enfant grand prématuré, il est 3 à 5 fois supérieur à celui d'un nouveau-né à terme (9).

L'évolution des techniques de soins en néonatalogie (corticothérapie prénatale, utilisation du surfactant et de la ventilation assistée) ainsi que la régionalisation des soins ont favorisé la survie d'enfants extrêmement prématurés. D'importantes variations des chiffres de survie rapportées dans plusieurs études sont observées dans cette population (87). Les différences d'attitude vis-à-vis de la prise en charge anté- et postnatale de ces enfants justifient en partie cette variabilité. La définition d'une limite de viabilité ainsi que le risque de séquelles sont des éléments de cette discussion.

Le poids de naissance est un élément majeur de la survie des prématurés, spécialement pour les enfants les plus immatures. L'association d'un retard de croissance est un facteur constamment défavorable. Les autres facteurs de mortalité varient en fonction des pays et dépendent très vivement des moyens instaurés dans la prise en charge anté et post-natale des prématurés (9). C'est ainsi qu'en France en 2014, la proportion d'enfants de petit poids de naissance (moins de 2500 grammes) concernait 7,5% des naissances vivantes dont 45,6% (Annexe XV-1; XV-2) en cas de naissances multiples (4) et dans une étude sur les grands prématurés, il a été remarqué que la survie diminuait pour un même âge gestationnel en cas de RCIU (107). Néanmoins, ce paramètre doit être pondéré par d'autres éléments physiologiques notamment, le sexe masculin, une grossesse multiple, l'origine ethnique, la cause de la prématurité ainsi que par des éléments médicaux (naissance en maternité de niveau III, prise en charge obstétricale et néonatale). L'absence de corticothérapie anténatale est aussi un facteur prédictif de mortalité (108;109).

III.6. Organisations des soins périnataux

C'est à la fin des années 1960 au Canada, au Royaume uni et en Australie que l'organisation des soins périnataux à l'échelle régionale été établi et courant les années 1970 aux États-Unis. Aussi bien pour le prématuré que pour le nouveau-né à terme en détresse vitale imposant une offre de soin adaptée et immédiate, le fait de naître in born est pourvoyeur d'un bon pronostic vital à la différence de la naissance à l'extérieur de la maternité (outborn) et qui exige un transport. Au même titre, l'injection de stéroïdes en anténatal chez les mères en menace d'accouchement prématuré et devant le risque d'une maladie de membranes hyalines, constitue un facteur de morbidité néonatale essentiellement chez le prématuré (12).

Les objectifs de la régionalisation étant d'assurer la continuité des soins dans les services obstétricaux pour une meilleure prise en charge régionale de la femme enceinte et de tout nouveau-né notamment par un personnel compétant et à un cout raisonnable, ce qui serait en faveur de la diminution du taux de la prématurité de 24%.

Ce type d'organisation est très bénéfique pour la santé publique mais qui nécessite une coopération entre les différentes structures un accord entre proximité des soins et centralisation (12).

Les organisations de soins doivent être réparties selon des niveaux de soins et des indications de transfert. Il serait fondamental d'instaurer une bonne gestion des moyens de transport, des lits disponibles et des guides dédiés à la bonne prise en charge de la femme et son enfant. Aussi, des expertises doivent être menées régulièrement.

Toutefois, les femmes à bas risque doivent être orientées vers les unités de soins de proximité et les patientes en menace d'accouchement prématuré vers les unités de niveau II et III (54).

Le niveau I est indiqué pour les nouveau-nés cependant bien portants qui ne posent pas de problème à leur naissance à la maternité.

Le niveau II en cas de troubles mineurs chez le nouveau-né.

Le niveau III correspond aux nouveau-nés ayant des pathologies nécessitant une surveillance stricte par des infirmiers qualifiés.

Les niveaux **IV** et **V** répondent respectivement aux soins prodigués en réanimation néonatale.

Type I : maternité habilitée à recevoir des femmes enceintes qui ne présentent aucun facteur périnatal et disposant de soins pédiatriques de niveau I et II.

Type II : maternité disposant d'un service de pédiatrie néonatale avec des soins de niveau III.

Type III : maternité disposant d'une unité de réanimation néonatale avec des soins de niveau IV et V.

Chapitre II

***LES FACTEURS DE MORBIDITE
NEONATALE AU CENTRE HOSPITALIER
PROVINCIAL DEMISSOUR***

Chapitre II : LES FACTEURS DE MORBIDITE NEONATALE AU CENTRE HOSPITALIER PROVINCIAL DE MISSOUR

Résumé

Bien que la mortalité néonatale diminue dans la plus grande partie des régions du monde elle reste encore un problème majeur dans les pays en voie de développement et au Maroc particulièrement. **Objectif** : étudier les caractéristiques des femmes enceintes au centre hospitalier de la commune urbaine de Missour ainsi que les données morphologiques du nouveau-né et identifier les facteurs de risque incriminés dans la morbidité néonatale dans une maternité de niveau II le but étant à terme d'élaborer des politiques spécifiques sur le renforcement des capacités des personnels de santé. **Matériel et méthodes** : une étude rétrospective des données recueillies à partir des dossiers des femmes ayant accouché à la maternité de Missour courant 2012 et une enquête prospective également menée à la maternité en 2013. **Résultats** : dans l'enquête rétrospective 1108 femmes ont été colligées dont 45% proviennent de zones situées à plus de 50KM du centre hospitalier de la province et parfois d'accès difficile en hiver. Seules 53,6% des grossesses étaient suivies. 1121 naissances ont été recensées. 49 bébés soit 4,3% ont posé problème à la salle de naissance : 31 nouveau-nés soit 2,7% ont été hospitalisés en pédiatrie dont 14 prématurés. Le taux de mortalité néonatale est de 0.6% soit 7 décès précoces. Les facteurs de risque liés à la survenue d'une morbidité néonatale sont l'âge gestationnel et le poids de naissance (85,7% des décès sont des prématurés hypotrophes dont le poids est inférieur à 1500 Grammes dans 50% des cas). 14 soit 1,2 % étaient référés et 11 malformés soit 0,9% ont été notés. L'enquête prospective précise que parmi les 194 femmes analysées 89,3% sont au foyer. 89,1% n'ont aucune couverture médicale et 25,4% sont des analphabètes. Seules 29,2% ont bénéficié d'un prélèvement lors de la grossesse et 50% d'un suivi échographique régulier. **Conclusion** : la mortalité et la morbidité néonatale constituent une priorité de santé publique au Maroc. Notre travail insiste sur l'intérêt d'une prise en charge organisée du nouveau-né depuis la communauté jusqu'aux différents niveaux de la pyramide sanitaire.

Mots clés : Précarité - risque périnatal - régionalisation - actions communautaires

I. Patients et méthodes

I.1. Lieu de l'étude :

Notre étude a eu lieu à la maternité du centre hospitalier provincial de Missour.

I.1.1. Présentation de la ville de Missour :

I.1.1.1. Données démographiques :

La province de Boulemane est une subdivision à dominante rurale de la région marocaine de Fès-Boulemane. Elle se situe au sud-est de la région et s'étend sur une superficie totale de 14.600KM² entièrement sur la plaine de Sais avec une population estimée à 202.000 habitants (185.110 habitants en 2004 : population urbaine 53.810 habitants et population rurale 131.300 habitants ; en 2010 : 194.970 habitants). Elle compte 21 communes dont 4 urbaines : Boulemane, Missour, Outat El Haj et Imouzzer Marmoucha et 17 rurales rattachées à 8 caidats.

La ville de Missour est une commune marocaine de la province de Boulemane au centre nord du royaume. C'est une ville implantée dans un désert de pierres située à 200KM de la ville de Fès (Annexe 16) dans la région de fès-Boulemane. Elle abrite une population de 25486 habitants (2014) et couvre une superficie de 18KM². Elle tire son nom du terme arabe « Al Maisoure » qui signifie riche généreux, longtemps cantonnée dans son statut de bourgade rurale située sur le principal axe routier des hauts plateaux de la Moulouya, reliant Midelt à Melilia elle est promue en 1975 au rang de chef-lieu de province en 1975 (la province portant le nom de la ville de Boulemane est implantée à Missour). La ville de missour tire l'essentiel de ses revenus de ses fonctions administratives, commerciales et militaires, une grande caserne des FAR est implantée en périphérie de la ville (24).

I.1.1.2. Données sanitaires :

L'infrastructure sanitaire publique de la province de Boulemane dispose de 2 hôpitaux généraux (à Missour et à Outat EL Haj), 17 centres de santé communal, 4 centres de santé urbains et 19 dispensaires ruraux (2014).

La ville de Missour dispose d'une infrastructure sanitaire publique et privée limitée. Elle est dotée d'un CHP et uniquement deux cabinets privés de médecine générale.

I.1.2. Présentation du centre hospitalier provincial de Missour « Hôpital la marche verte » :

La commune de Missour dispose d'un hôpital provincial avec une capacité de 164 lits (2014) répartis en quatre services : un service de médecine générale, un service de chirurgie générale, une maternité qui est une maternité de type II avec un nombre d'accouchements annuel qui s'évalue à 1200 et un service de pédiatrie générale d'une capacité de 14 lits. Cependant, il ne dispose pas d'un service de néonatalogie ni de réanimation néonatale.

Cette formation sanitaire possède une salle de travail de 3 lits, une salle d'accouchement dotée de 2 tables d'accouchement. Les consultations prénatales et les accouchements sont assurés par des médecins généralistes et un personnel infirmier qualifié au niveau des centres de santé. Les femmes enceintes présentant des facteurs de mauvais pronostic étaient référées avant l'accouchement par le biais de la maternité du CHP dans les structures sanitaires de niveau élevé notamment au CHU de Fès. Un seul pédiatre au CHP était chargé d'examiner les bébés qui posaient un problème.

L'hôpital accueille également un laboratoire d'analyses de biologie médicale et un bloc opératoire.

I.2. Type d'étude :

I.2.1. La 1^{ère} étude est rétrospective :

I.2.1.1. Durée de l'étude :

Il s'agit d'une étude qui s'est déroulée du 1^{er} janvier 2012 au 31 décembre 2012 à la maternité du centre hospitalier provincial de Missour.

I.2.1.2. Critères d'inclusion :

La population étudiée était constituée par toutes les femmes ayant accouché à la maternité de Missour courant l'année 2012. Les limites de notre travail étaient liées principalement au biais de recrutement exclusivement hospitalier.

I.2.1.3. Critères d'exclusion :

Ont été exclus toutes les interruptions spontanées de grossesse et les mort-fœtales in utéro ainsi que tous les dossiers inexploitable.

I.2.1.4. Méthode :

Les principales données sociodémographiques, obstétricales maternelles et les données néo-natales ont été recueillies des dossiers de la maternité de la province.

Pour chaque nouveau-né, une fiche de recueille (Annexe 17) été remplie par les médecins et les sages femmes et qui analyse les caractéristiques de la maman (origine, âge maternel, gestité, parité, terme et suivi de la grossesse, les antécédents personnels et l'anamnèse infectieuse), les caractéristiques de l'accouchement (lieu d'accouchement, mode d'accouchement) et les caractéristiques de l'enfant (âge, sexe, poids de naissance, score d'Apgar à la naissance).

Une partie des items de l'étude a porté sur les causes de décès d'origine néonatales et les causes d'origine maternelle ou obstétricales ainsi que les différentes complications post-natales observées.

I.2.1.5. Définition des paramètres étudiés :

Une zone rurale d'accès difficile correspond à une aire de santé sanitaire enclavée en raison de l'inexistence ou du délabrement du réseau routier. En général très mal desservie en commodités modernes et dont les services de santé sont faiblement pourvus en professionnels qualifiés. Il s'agit de toute zone située entre 80 et 400 km par beau temps d'un hôpital de première référence (110).

Dans notre contexte, une zone d'accès difficile est considérée à partir d'une distance de 8-10 km d'une structure sanitaire d'accès difficile en hiver.

Une grossesse est dite **suivie** si la parturiente bénéficie de 4 consultations prénatales dont une chaque trimestre et une avant l'accouchement.

Le devenir immédiat a été défini par l'analyse de l'évolution des nouveau-nés selon l'OMS et selon les recommandations nationales dans les 24 heures qui ont suivies leur l'accouchement.

Un **nouveau-né sain** a été défini par toute naissance avec bonne adaptation à la vie extra-utérine (Apgar > 7) et qui ne porte aucune malformation cliniquement décelable.

En l'absence de mesure du pH comme signe d'appel ainsi que d'arguments biologiques et électroencéphalographiques, la confirmation de **l'asphyxie néonatale** est difficile dans notre contexte et les critères cliniques prennent une très grande importance (rythme cardiaque fœtal pathologique et un score d'Apgar < 3 à 5 minutes).

L'infection néonatale a été retenue selon les critères retenus dans nos recommandations nationales de bonnes pratiques (111) : suspicion de chorio-amnionite, température maternelle 38,8 °C, prématurité spontanée < 37 semaines d'aménorrhée (SA), rupture des membranes de 12 heures, colonisation maternelle à streptocoque B sans antibioprofylaxie, altération du rythme cardiaque fœtal, liquide amniotique méconial, nouveau-né symptomatique (hypo ou hyperthermie, détresse respiratoire, pause respiratoire, teint gris, tachycardie, bradycardie, hypotension, trouble du tonus, trouble de la conscience, trouble alimentaire (112;113). Aucun nouveau-né n'a fait l'objet d'un dosage de procalcitonine au cordon (114;115;116).

Un décès néonatal précoce est un décès survenant dans les 24 heures suivant l'accouchement.

I.2.1.6. Etude statistique :

Les études statistiques ont été élaborées par l'équipe du département de biostatistique à la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat.

L'analyse statistique a été réalisée par le logiciel SPSS version 13.0 au niveau du laboratoire d'Epidémiologie et de recherche clinique.

Nous avons représenté nos résultats par effectifs et pourcentages, la comparaison de 2 ou plusieurs pourcentages a été réalisée par le test de Khi 2, et quand les conditions d'application de ce dernier n'étaient pas valides, nous avons utilisé le test exact de Fisher. Le seuil de significativité retenu a été fixé à 0,05.

I.2.1.7. Considérations éthiques :

Le respect de l'anonymat et la confidentialité des informations étaient rigoureusement respectés. Nous déclarons ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cette étude.

I.2.2. La 2ème étude est prospective :

I.2.2.1. Durée de l'étude :

Notre étude prospective s'est déroulée à la maternité du CHP de Missour courant les 3 premiers mois de l'année 2013 en heures et jours ouvrables pendant les horaires du travail.

I.2.2.2. Critères d'inclusion :

La population étudiée concernait toutes les femmes enceintes qui ont consulté à la maternité de Missour courant la période étudiée quelque soit leur gestité et parité et le devenir de leur grossesse.

I.2.2.3. Critères d'exclusion :

Aucune femme enceinte n'a été exclue.

I.2.2.4. Méthode :

Les données concernant les caractéristiques sociodémographiques des parturientes ont été obtenues à partir d'un questionnaire qui était destiné aux sages femmes de la maternité visant à explorer des situations de précarité des femmes courant les trois premiers mois de 2013. Ont été étudiés : âge de la parturiente, statut familial, travail, couverture médicale, niveau scolaire, âge du père, niveau scolaire du père et travail du père.

Le questionnaire comportait également des renseignements sur le suivi de la grossesse et l'existence d'une pathologie associée.

Le questionnaire informe également sur l'existence ou l'absence d'une consanguinité, une pathologie chronique lors de la grossesse, le suivi biologique et échographique au cours de la grossesse.

I.2.2.5. Définition des paramètres étudiés :

La précarité familiale définie à travers les quatre champs classiquement décrits dans la littérature : précarité personnelle par manque de ressources psychologiques, précarité économique par manque de moyens financiers, précarité sociale en relation avec des déficiences du lien social et précarité médicale (117;118).

Couverture médicale :

RAMED : le Régime d'Assistance médicale qui est devenu effectif en 2012 et qui couvre les personnes démunies (travailleurs informels, personnes sans emploi...);

AMO : l'assurance maladie obligatoire créée en 2002 pour les personnes salariées.

I.2.2.6. Etude statistique :

Les études statistiques ont été élaborées par l'équipe du département de biostatistique à la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat.

L'analyse statistique a été réalisée par le logiciel SPSS version 13.0 au niveau du laboratoire d'Epidémiologie et de recherche clinique.

Nous avons représenté nos résultats par effectifs et pourcentages, la comparaison de 2 ou plusieurs pourcentages a été réalisé par le test de chi 2, et quand les conditions d'application de ce dernier n'étaient pas valides nous avons utilisé le test exact de fisher.

Le seuil de significativité retenu a été fixé à 0,05.

I.2.2.7. Considérations éthiques :

Le respect de l'anonymat et la confidentialité des informations étaient rigoureusement respectées. Toutes les femmes ont été informées et ont donné leur accord pour participer à l'étude. Nous avons expliqué aux participantes à notre travail qu'elles étaient libres d'y collaborer.

II. Résultats

II.1. La première étude

II.1.1. Caractéristiques sociodémographiques et médicales des parturientes

1108 femmes en situation de précarité sociale ont été étudiées dont 45% (494 cas) proviennent de zones situées plus de 50 KM du centre hospitalier de la province de Missour. 61,7% (674 cas) étaient âgées entre 20 et 30 ans. Les parturientes multipares étaient beaucoup plus nombreuses 52,3% (574 cas). Seules 55,1% (593 cas) des grossesses étaient suivies. 85,9% (947 cas) ont accouché par voie basse (tableau XIX).

2 parturientes avaient développé un diabète gestationnel mais sans conséquence sur le nouveau-né. On note également 2 HTA gravidiques et 3 cas de toxémie gravidique à l'origine de 2 accouchements prématurés.

Aucune prise médicamenteuse ni de plantes n'a été signalée dans les dossiers.

II.1.2. Devenir des nouveau-nés

1121 nouveau-nés ont été recensés dont **3,4 % (37 cas) étaient prématurés**. 50,6% (568 cas) étaient de sexe féminin. Seuls 4,1% étaient hypotrophes et 88,31% (990 cas) avaient un poids normal. 13 grossesses gémellaires ont été recensées (tableau XX).

49 nouveau-nés ont eu des morbidités néonatales à la salle de naissance dont (tableau XIX) :

***31 nouveau-nés (soit 2,7% des 1121 naissances) ont été hospitalisés en pédiatrie pour :** 55% pour une infection néonatale (17cas), 22% pour une souffrance néonatale (7cas), 10% pour une maladie des membranes hyalines (3cas), 10% une grande prématurité et 3% une malformation congénitale (un cas).

14 nouveau-nés étaient des prématurés (une prématurité légère : 3 cas ; une grande prématurité : 10 cas ; prématurissime: 1 cas).

Le taux de mortalité néonatales s'évalue à **0.6% soit 6 prématurés décédés** dans les 24 premières heures de vie ainsi **qu'un nouveau-né à terme** parmi les 1121 naissances vivantes à la maternité et à **14% parmi les 49 bébés compliqués**. En pédiatrie, il est de l'ordre de 22,5% (parmi les 31 nouveau-nés hospitalisés).

La mortalité est plus importante dans le groupe de prématurés de faible poids de naissance inférieur à 1500 grammes soit 50% (3 cas) et elle est de 83,3% (5 cas) pour un terme inférieur à 33 semaines d'aménorrhée. Les causes de décès sont dominées par la maladie des membranes hyalines 28,5% (2cas), l'infection néonatale 28,5% (2 cas) et l'asphyxie néonatale 43% (un nouveau-né à terme et 2 prématurés cas dans le cadre d'une toxémie gravidique).

Au total 14 prématurés furent hospitalisés en pédiatrie dont 6 décès, 5 remis à la mère et 3 furent transférés au CHU de Fès.

Pour le reste des 17 nouveau-nés à terme hospitalisés, on enregistre un seul décès. Les 16 autres nouveau-nés ont bien évolué.

***14 soit 1,2% étaient référés directement de la maternité du CHP vers le centre hospitalier universitaire** de Fès pour une urgence néonatale faute de moyens et dont en moyenne 50% avaient une malformation congénitale, 36% une asphyxie néonatale, 7% une infection néonatale et 8% une détresse respiratoire néonatale.

***4 autres nouveau-nés étaient malformés à la naissance qui ont remis à leur mère avec un bilan complémentaire.** Au total, 11 bébés soit 0,9% avaient une malformation congénitale à la naissance: 27% un syndrome dysmorphique (3cas), 19% un omphalocèle (2cas), 18% une malformation orthopédique (2cas), 9% une malformation urologique (1cas), 9% une macrocéphalie (1cas), 9% une malformation faciale (1cas) et 9% une atrésie de l'œsophage (1cas).

Tableau XIX : Caractéristiques sociodémographiques et médicales des parturientes

Paramètres	N = 1108
Origines des femmes : Missour	
<50Km	604 (55%)
>50Km	494 (45%)
Age	
<20ans	128 (11.7%)
Entre 20-30ans	674 (61.7%)
Entre 31-40	270 (24.7%)
>40ans	21 (1.9%)
Gestité-parité	
Primipare	524 (47.7%)
Multipare	574 (52.3%)
Suivi de la grossesse	
Oui	593 (55.1%)
Non	484 (44.9%)
Terme de la grossesse	
<37 semaines d'aménorrhée	34 (3.1%)

Entre 37-41SA >41SA	1035 (94.7%) 24 (2.2%)
Voie de l'accouchement	
Basse Césarienne	947 (85.9%) 156 (14.1%)
Anamnèse infectieuse	
Positive Négative	328 (30.1%) 761 (69.9%)
Etat de l'enfant à la naissance	
Naissance prématurée Nouveau-né malformé Nouveau-né référé Nouveau-né hospitalisé en pédiatrie Mortalité néonatale	37 (3.4%) 11 (0.9%) 14 (1.2%) 31 (2.7%) 7 (0.6%)

II.1.3. Les facteurs de morbidité néonatale (Tableau XX)

Le tableau XX compare les principales caractéristiques médicales des nouveau-nés sains et ceux compliqués afin de définir les principaux facteurs de morbidité néonatale.

On remarque que les nouveau-nés compliqués hypotrophes étaient plus importants que ceux sains 37,5% versus 2,6% (p=0.000).

Les nouveau-nés compliqués avaient plus fréquemment un score d'Apgar inférieur à 7 à 5 minutes de vie 30,6 versus 1,3% nouveau-nés sains (p=0.000).

Une anamnèse infectieuse positive était plus fréquente chez les nouveau-nés compliqués 45,7% par rapport à ceux sains 29,2% (p=0.033).

Les complications concernant les nouveau-nés sont fortement liées à la prématurité : 37,5% nouveau-nés compliqués prématurés versus 1,8% nouveau-nés sains prématurés (0.000).

Aucune différence significative n'est apparue pour ce qui est de l'origine des mères, l'âge de la mère, gestité-parité et le mode d'accouchement.

On n'observe pas de différence entre les deux groupes de nouveau-nés en ce qui concerne le sexe (p=0.661).

Tableau XX : Caractéristiques des nouveau-nés compliqués et sains en analyse univariée (N=1121 nouveau-nés au total dont 49 compliqués)

Caractéristiques		Nouveau-né sain	Nouveau-né compliqué	
		N = 1072	N = 49	p-value
Origine des mères	Inf à 50KM	593(55.8%)	21 (42.9%)	0.110
	Sup à 50KM	468 (44.2%)	28 (57.1%)	
Age des mamans (ans)	Inf à 20	125 (11.8%)	3 (6.1%)	0.520
	20-30	648 (61.4%)	34 (69.4%)	
	31-40	262 (24.8%)	11 (22.4%)	
	Sup à 40	20 (1.9%)	1 (2.0%)	
Gestité-parité	Primipare	503 (47.5%)	25 (51.0%)	0.564
	Multipare	557 (52.5%)	24 (49.0%)	
Suivi de la grossesse	Oui	579 (55.6%)	22 (47.8%)	0.373
	Non	462 (44.4%)	24 (52.2%)	
Terme de la grossesse (semaine d'aménorrhée)	Inf à 37	19 (1.8%)	18 (37.5%)	0.000
	37-41	1013 (95.9%)	30(62.5%)	
	Sup à 41	24 (2.3%)		
Mode de délivrance	Voie basse	914 (85.8%)	43 (89.6%)	0.532
	Voie haute	151 (14.2%)	5 (10.4%)	
Anamnèse infectieuse	Positive	308 (29.2%)	21 (45.7%)	0.033
	Négative	746 (70.8%)	25 (54.3%)	
Poids de naissance(g)	<2500	28 (2.6%)	18 (37.5%)	0.000
	2500-4000	961 (89.7%)	29 (60.4%)	
	> 4000	82 (7.7%)	1 (2.1%)	
Sexe du	Garçon	526 (49.3%)	21 (44.7%)	0.661
Nouveau-né	Fille	542 (50.7%)	26 (55.3%)	
Apgar	< 7	7 (1.3%)	14 (30.6%)	0.000
	>7	1057 (98.7%)	34 (69.4%)	

II.2. La deuxième étude

194 parturientes ont été étudiées à la maternité de Missour pour lesquelles d'autres paramètres sociodémographiques qui n'ont pas été mentionnés dans les dossiers des parturientes courant l'étude rétrospective ont été analysés. 89,3% des femmes sont au foyer. 0,5% sont bénéficiaires du Ramed, 10,8% de l'AMO et 89,1% n'ont aucune couverture médicale. 49,2% sont issues du niveau scolaire secondaire, 13,8% du primaire ; 11,6% de l'université et 25,4% sont des analphabètes. 79% des pères ont un travail payé. 17,7% sont issus du niveau primaire, 38,2% de niveau secondaire, 24,2% de l'Université et 19,9% sont des analphabètes (Tableau XXI).

Dans 94,3% (184 cas) aucune pathologie n'a été signalée pendant la grossesse et seuls 3 cas d'HTA ont été notés. La prise de plantes a été retrouvée chez 2% (4 cas) des femmes. Uniquement 29,2% (57cas) ont bénéficié d'un prélèvement lors de la grossesse et 50% d'un suivi échographique trimestriel.

Tableau XXI : Caractéristiques épidémiologiques et sociodémographiques des parturientes

Caractéristiques		Femmes enceinte n = 194
Lieu de résidence	Urbain	95 (52.7%)
	Rural	74 (41.1%)
	Périurbain	11 (6.1%)
Travail de la mère	Femme au foyer	167 (89.3%)
	Travail payé	16 (8.6%)
	Travail impayé	4 (2.1%)
Couverture médicale		
	Sans couverture médicale	173 (89.1%)
	Avec assurance médicale	21 (10.8%)
	Ramed	1 (0.5%)
	Gratuité	172 (88.6%)
Scolarité de la mère	Analphabète	48 (25.4%)
	Primaire	26 (13.8%)
	Secondaire	93 (49.2%)
	Universitaire	22 (11.6%)
Travail du père	Sans	2 (1.2%)

	Travail payé	139 (79%)
	Travail impayé	35 (19.9%)
Scolarité du père	Analphabète	37 (19.9%)
	Primaire	33 (17.7%)
	Secondaire	71 (38.2%)
	Universitaire	45 (24.2%)
Statut matrimonial	Marié	192 (99%)
	Non	2 (1%)
Age du père (ans)	<20	9 (5.4%)
	20 à 30	103 (62%)
	31 à 40	48 (28.8%)
	>40	6 (3.6%)
Age de la mère lors de la 1 ^{ère} grossesse	<20	35(20.2%)
	20 à 30	136 (78.6%)
	31 à 40	2 (1.2%)
Age de la mère (ans)	<20	4 (2.3%)
	20 à 30	99 (57.2%)
	31 à 40	52 (30.1%)
	>40	18 (10.4%)
Consanguinité	1 ^{er} degré	32 (17%)
	2 ^{ème} degré	7 (3.7%)
	Non	149 (79.3%)

III. Discussion :

La mortalité néonatale demeure 10 à 15 fois plus élevée dans les pays en voie de développement que dans les pays développés(119). Sur les 130 millions d'enfants qui naissent mondialement chaque année, 4 millions meurent durant les 4 premières semaines de vie et 99 % d'entre eux meurent dans les pays à faibles ressources (112;120). Les 7 1ers jours constituent la période la plus riche en pathologies périnatales et la plus meurtrière de la vie néonatale dans de nombreux pays (61;62;82;84). C'est le cas pour nos décès qui ont eu lieu le premier jour de vie (121).

En effet, en matière de mortalité infanto-juvénile au Maroc, plus de 60% sont imputables à la période néonatale et la réduction reste encore lente. Toutefois, en souscrivant aux objectifs du Millénaire pour le développement, le Maroc s'est engagé à réduire, à l'horizon 2025, la mortalité néonatale pour la faire passer à 10 décès pour 1000 naissances vivantes en sachant qu'elle avoisine les 13,6 actuellement (2018). Toutefois le Ministère de la santé a mis en œuvre un plan d'accélération de la réduction de la mortalité maternelle et infantile qui a permis de renforcer et d'étendre l'offre publique des soins obstétricaux et d'améliorer la qualité de prise en charge. Cependant, de grandes disparités entre les milieux urbain/rural, entre régions, entre provinces et entre milieux socio-économiques subsistent. De même, les structures d'accouchements ne sont pas toutes à l'optimum de leur fonctionnalité pour plusieurs raisons, notamment celles en rapport avec le manque de personnel (6;8).

La population étudiée paraît représentative d'un district urbain avec une subdivision à dominante rurale avec accès limité à des soins néonataux de première catégorie.

Les principaux facteurs associés à la morbidité et mortalité néonatale décrits dans la littérature et retrouvés dans notre étude sont l'hypotrophie, la prématurité ainsi que la souffrance néonatale et l'infection néonatale (9;39;40) (Tableau XX).

Nos résultats confirment la place que préoccupent les déterminants économiques plus spécifiquement l'absence d'un emploi et un faible revenu des parents sont l'origine des difficultés financières qui empêchent un suivi régulier de la grossesse (Tableau XXI). D'une manière générale, plusieurs femmes ont souligné leurs difficultés à se rendre à la maternité du fait de l'éloignement de leur domicile et des frais de déplacement à engager (122;123) rendant impossible la garantie d'une continuité des soins de santé (Tableau XIX). La mauvaise qualité de suivi prénatal retrouvée pour la plupart de nos parturientes de la 2^{ème} étude est un facteur favorisant de cette morbidité néonatale (124).

D'un autre côté, la désocialisation et la méconnaissance génèrent parfois la fuite des institutions, rendant difficile un suivi médical régulier auprès du médecin généraliste (125).

Le tiers de nos parturientes sont cependant analphabètes ou ayant au maximum un niveau scolaire secondaire (tableau XXI). Toutefois le dépistage tardif de certaines affections maternelles et le recours en premier lieu aux thérapeutes traditionnels très probablement non avoué par nos parturientes en raison des tendances culturelles, sont autant des facteurs à l'origine de complications néonatales et notamment de malformations néonatales (126) (tableau XIX). Par ailleurs, l'effet tératogène des médicaments ou de certaines pathologies n'a pas été établi dans notre étude. Dans la littérature, les malformations du système nerveux central et du tube neural sont les plus fréquentes et sont responsables d'une grande partie de la morbidité néonatale différentes de celles en cause dans notre série. Cela suggère le rôle de l'environnement, des variations génétiques et ethniques qui définissent certains facteurs de risque sans oublier la prophylaxie par l'acide folique instaurée systématiquement par le ministère de la santé pour les parturientes au Maroc (127;128;129).

Le combat contre la mortalité néonatale pourrait être épargné par les enveloppes existantes de soins essentiels de santé maternelle et néonatale grâce à de meilleurs soins néonataux, la mise en place de réseaux périnataux régionaux efficaces tant sur le plan du transport inter-hospitalier que de la formation continue des équipes sur le terrain. Le diagnostic anténatal de certaines complications néonatales permet une préparation de la naissance dans un centre de néonatalogie adapté. Le transfert néonatal doit obéir à certains principes, regroupés classiquement en cinq chaînes. Ces chaînes doivent être assurées pendant la totalité du transport, depuis la maternité jusqu'au service d'accueil (130) : la chaîne du chaud, La chaîne de l'oxygène et de la ventilation, La chaîne de l'hémodynamique, de l'hydratation et de l'apport glucosé, de l'asepsie.

L'échange téléphonique initial doit être le plus informatif possible. Il est nécessaire que l'interlocuteur (pédiatre, sage-femme ou obstétricien) fournisse des renseignements précis sur la situation exacte de l'enfant. De même, le médecin receveur doit être capable de donner des conseils pertinents en attendant l'arrivée de l'équipe de transport (110).

Ce sont de simples petites choses à la base mais essentielles malheureusement pas toujours disponibles dans certaines provinces du royaume comme c'est le cas de la maternité de Missour qui est une maternité de type II sous équipée en technologie sanitaire. En effet, on note l'absence de plateaux techniques de réanimation néonatale adéquate et les soins infirmiers ne sont pas toujours à la hauteur d'un service de réanimation; le seul support

respiratoire néonatal disponible, reste l'oxygénothérapie. Le transport vers un service de première catégorie est parfois impossible par manque de place dans le centre de référence ou trop risqué compte tenu des conditions du nouveau-né et des moyens de transport précaires (une seule ambulance mal équipée et pas tout le temps disponible). Certains parents refusent l'hospitalisation de ces nouveau-nés malades faute de moyens financiers.

De même, les structures d'accouchement ne sont pas toutes à l'optimum de leur fonctionnalité pour plusieurs raisons, notamment celles en rapport avec le manque de matériel et de personnel (un seul pédiatre pour toute la province ainsi que deux gynécologues et une seule sage femme par maison d'accouchement).

Ces données épidémiologiques soulignent l'importance de la prise en charge néonatale très précoce pour diminuer les hypoxies et l'hypothermie et d'une réanimation néonatale compétente surtout chez les nouveau-nés de petit poids. Les indications d'hospitalisation régionale doivent obéir à des critères qui tiennent compte des ressources humaines et du plateau technique, mais aussi de la capacité d'accueil des centres de référence. Une collaboration décentralisée devrait permettre de décongestionner les centres de niveau supérieur en donnant toutes les chances au nouveau-né pour une prise en charge de qualité, proche de son lieu de naissance.

Donc afin de pallier à ces problèmes et de lutter contre la mortalité maternelle et néonatale, le ministère de la santé publique au Maroc a élaboré une stratégie sectorielle de santé 2012-2016 qui avait comme objectifs principaux (6) :

- La promotion de la maternité sans risque : la mise à niveau des structures d'accouchement et d'un circuit de prise en charge spécialisé des grossesses à risque, la médicalisation des consultations prénatales, l'instauration de la garde pour les sages femmes, le renforcement de l'humanisation des maisons d'accouchement (climatiseurs, chauffages...), l'acquisition d'ambulances équipées et la création de 20 nouveaux SAMU obstétricaux ruraux, l'extension de la gratuité du SONU à la prise en charge des complications obstétricales, l'organisation et le renforcement de l'offre des soins en néonatalogie et la création d'une unité de soins intensifs pour chaque région ; la régionalisation du système de santé marocain est un choix stratégique confirmé.

- L'amélioration des conditions d'accueil et de prise en charge hospitalière et le développement des urgences médicales spécialisées.
- Le développement de la santé en milieu rural.

- La consolidation de la politique d'exonération des paiements au niveau des hôpitaux publics pour toutes les parturientes et son extension au bilan biologique standard du suivi prénatal et à la prise en charge des complications obstétricales engageant le pronostic vital de la mère ou de son nouveau-né.
- L'intégration du diagnostic biologique de la grossesse au niveau des centres de santé afin d'encourager les femmes à consulter au cours du 1^{er} trimestre de la grossesse.
- La garantie de la gratuité de transfert inter-structure pour toutes les femmes et/ou les nouveaux nés.
- Le renforcement de la surveillance néonatale pendant le post- partum.
- Le développement de la recherche dans le domaine de la santé périnatale.

Le ciblage des catégories les plus défavorisées et le renforcement du système de surveillance des décès maternels sont l'une des priorités du plan de santé national actuel 2025 et qui apportera sûrement une valeur ajoutée quant à la pérennisation des actions et au suivi des progrès réalisés dans le cadre de la lutte contre la mortalité maternelle au niveau de notre pays.

Enfin, la mortalité maternelle a de nombreuses causes dont la résolution n'est pas exclusivement du ressort du secteur de la santé. Il va falloir s'attaquer à tous ses déterminants sociaux comme cela a été prévu par le programme gouvernemental ce qui devrait accélérer davantage cette réduction et permettre à notre pays d'atteindre non seulement l'OMD 5 mais également l'objectif fixé pour 2025 qui est de 48 pour 100000 naissances vivantes en sachant qu'elle s'évalue actuellement en 2018 à 72,6 pour 100000 naissances vivantes (8).

La réduction des inégalités sociales de santé et d'accès aux soins demeure une priorité de santé publique en sachant que 11,5% de la population de Missour provient de communes d'accès difficile en période hivernale. Toutefois, il semble nécessaire d'établir des scores pour mieux repérer les patientes socialement vulnérables (110;131;132). L'identification des facteurs de risque propres à chaque région permet des mesures de prévention spécifiques (50). Le renforcement du suivi médico-social (permanence de l'accès aux soins de santé, psychologue, assistance sociale...) de ces femmes qui sont pour la plupart des femmes au foyer avec un taux de fréquentation scolaire bas, l'éducation des jeunes femmes en âge de procréer et le suivi des grossesses doivent être des priorités de santé publique.

L'organisation mondiale de la santé souligne l'intérêt de la mobilisation communautaire pour la santé de la mère et du nouveau-né au moyen de cycles d'apprentissage et d'actions participatives avec des associations féminines visant à créer un espace de discussion où les femmes peuvent soulever les difficultés prioritaires et proposer des solutions adaptées aux contraintes locales. Toutefois, l'appui politique au niveau national et local est indispensable. Ces associations doivent également collaborer avec d'autres secteurs que celui de la santé comme l'entretien des routes pour la mise en œuvre de leurs interventions (133).

Aussi le travail en réseau avec les sages-femmes réduirait les dépenses de la santé publique et permettrait sans doute d'élargir l'offre publique et de promouvoir la santé et le bien-être des parturientes. Les sages-femmes peuvent se rendre à domicile des parturientes et collecter des informations sur la situation sociale et psychologique et les conditions de logement de la femme enceinte et lui apporter une aide adaptée à ses besoins éventuellement après une naissance à domicile. Le cas échéant les soins kangourous contribueraient à la réduction de la mortalité et de la morbidité des prématurés et des nouveau-nés hypotrophes.

En conclusion, la mortalité néonatale est avant tout un déficit restant à relever dans les pays en développement.

Ces résultats laissent à penser qu'il est essentiel d'améliorer la qualité des services de santé pour faire baisser la mortalité néonatale

La santé maternelle demeure un problème crucial malgré les progrès réalisés. La baisse de la mortalité des femmes passe par la généralisation des soins de santé générique. Chaque femme doit pouvoir bénéficier d'une assistance médicale lors de l'accouchement et en cas de problème, parvenir à gagner à temps un centre médical équipé. L'effort doit également porter sur l'accès à la planification familiale qui est un moyen de réduire la mortalité néonatale.

L'organisation d'un transfert in utéro doit être consensuelle faisant intervenir les équipes obstétricales néonatales, anesthésistes et urgentistes. Les contraintes géographiques et humaines de l'ensemble des transferts in utéro et les conséquences des hospitalisations éloignées doivent être intégrées aux critères décisionnels tout en s'attachant aux critères de qualité. Aussi le rôle de la mobilisation communautaire demeure incontournable permettant aux femmes vulnérables en situation de précarité sociale de désigner les problèmes prioritaires et de préconiser des solutions locales afin de mieux dépister et prévenir les complications obstétricales de la grossesse notamment l'infection et la souffrance néonatale.

Nous insistons sur l'intérêt de la création d'un organisme indépendant dont le mandat est l'amélioration de l'accessibilité aux soins.

- D'équiper les formations sanitaires en matière de réanimation néonatale de base ;
- De renforcer l'éducation des femmes enceintes ou en âge de procréer, lors des visites prénatales, de l'importance du suivi de la grossesse et de la prise en charge adéquate des pathologies maternelles
- Des protocoles nationaux doivent être élaborés pour les soins dispensés aux nouveaux-nés avec une évaluation régulière.

Chapitre III

***LA PROBLEMATIQUE DE PRISE EN
CHARGE DES PREMATURES AU SEIN
DU CENTRE HOSPITALIER PROVINCIAL
DE MISSOUR***

Chapitre III : LA PROBLEMATIQUE DE PRISE EN CHARGE DES PREMATURES AU SEIN DU CENTRE HOSPITALIER PROVINCIAL DE MISSOUR

Résumé

La prématurité reste fréquente au Maroc et de l'ordre de 8 %. L'effort d'élaboration des normes cliniques et de prise en charge du nouveau-né prématuré n'a pas eu de traduction opérationnelle sur le terrain. L'inaccessibilité géographique aux centres spécialisés et l'insuffisance de la capacité d'accueil engendrent des dysfonctionnements de la prise en charge des urgences néonatales. **Objectif :** présenter quelques données épidémiologiques des naissances prématurées au sein du CHP de Missour courant l'année 2012 et de discuter des différents problèmes survenant dans la prise en charge. **Matériel et méthode :** étude rétrospective des prématurés nés à la maternité du centre hospitalier de Missour courant 2012. **Résultats :** 37 prématurés parmi 1121 naissances (3,3%) ont été analysés et qui sont pour la plupart issus de la salle d'accouchement de la maternité (51,3% sont de grands prématurés, 45,9% des prématurés et 2,7% de très grands prématurés). 64,2% sont originaires d'une zone d'accès difficile en hiver. Toutes les mères ont reçu dès leur admission à la maternité l'association de corticothérapie et inhibiteur calcique (Adalate), et une antibiothérapie chez celles avec une anamnèse infectieuse positive retrouvée chez la moitié des femmes. Nous avons enregistré 3 grossesses gémellaires et 2 toxémies gravidiques. Seuls 21 bébés ont été remis à la mère (soit 56,7%). 5 prématurés (soit 13%) ont été référés au CHU de Fès (2 détresses respiratoires, une malformation et 2 grands prématurés) vue l'absence d'une unité de soins spécialisées à l'hôpital, tout en sachant qu'aucun bébé n'a reçu ni de surfactant ni de caféine à la naissance. 14 prématurés (soit 37,8%) ont été transférés en pédiatrie avec un taux de mortalité globale de 16,2% (6 prématurés) liée principalement à l'infection néonatale, la souffrance et la maladie des membranes hyalines. **Conclusion :** Nous insistons sur l'intérêt des programmes de prévention qui passent par un diagnostic précoce des menaces d'accouchement prématuré et un suivi des grossesses à risque, le renforcement de l'offre des soins et la création d'unités kangourous au niveau régional et le ciblage des actions pour le milieu rural et les zones sous-couvertes.

Morts clés : Prématurité - milieu rural- prévention - réseaux de soins

I. Patients et méthodes

I.1. Lieu de l'étude :

Notre étude a eu lieu toujours à la maternité du centre hospitalier provincial de Missour.

I.2. Durée de l'étude :

Il s'agit d'une étude qui s'est déroulée du 1^{er} janvier 2012 au 31 décembre 2012 au centre hospitalier provincial de Missour.

I.3. Critères d'inclusion :

Nous avons inclus l'ensemble des nouveau-nés prématurés nés à la maternité du centre hospitalier provincial de la commune urbaine de Missour du 1^{er} janvier 2012 au 31 décembre 2012 ainsi que ceux dont les mamans ont accouché durant leur trajet jusqu'à la maternité afin d'établir une étude analytique et comparative.

I.4. Critères d'exclusion :

Ont été exclus de l'étude tous les prématurés qui sont nés en dehors de la maternité du CHP de Missour à domicile ou dans des maisons d'accouchement dont on ignore le devenir. Nous avons également éliminé tous les dossiers inexploitable.

I.5. Méthode :

Afin de définir les principales causes de morbidité des prématurés de la province, une fiche de recueil a été remplie par les sages femmes comportant les données sociodémographiques et obstétricales des mamans (origine de la maman, l'âge de la maman, gestité-parité, terme de la grossesse, anamnèse infectieuse et le mode de délivrance, les antécédents personnels) ainsi que le devenir immédiat des prématurés (sexe, âge gestationnel, poids de naissance, l'Apgar à la naissance et l'état du prématuré à la naissance).

Les informations ont été recueillies des dossiers de la maternité.

Le devenir immédiat a été défini par l'analyse de l'évolution des prématurés dans les 24 heures qui ont suivi leur l'accouchement.

I.6. Définition des paramètres étudiés :

L'âge gestationnel est retenu grâce au terme théorique déterminé à partir du 1^{er} jour de la date des dernières règles ou au terme échographique. L'étude s'est basée aussi sur les critères morphologiques de Farr également sur le score de Dubowitz afin de déterminer le terme. La prématurité est considérée comme une naissance survenant avant 37 semaines d'aménorrhée.

L'hypotrophie a été définie par un poids mesuré d'un nouveau-né inférieur à celui correspondant au 10^{ème} percentile de la courbe de référence de B. Leroy, F. Lefort pour leur âge gestationnel.

La détresse respiratoire a été définie par la présence de signes de lutte, quelle que soit son étiologie.

L'asphyxie périnatale a été définie par un Apgar < à 7 à 5 min de vie.

I.7. L'analyse statistique :

L'étude statistique a été élaborée par l'équipe du département de biostatistiques à la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat.

Les résultats ont été présentés en effectifs et pourcentages.

La comparaison des pourcentages a été effectuée par le test de khi2 ou par le test de Fisher. Le degré de significativité statistique était retenu pour un $p < 0,05$.

I.8. Considérations éthiques :

Le respect de l'anonymat et la confidentialité des informations étaient rigoureusement respectés. Nous déclarons ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cette étude.

II. Résultats

II.1. Caractéristiques des parturientes :

1108 femmes ont été admises à la maternité de l'hôpital de Missour et sont subdivisées en deux populations : une population de 1074 femmes dont 10 grossesses gémellaires et un total de 1084 nouveau-nés à terme, une 2^{ème} population de 34 femmes dont 3 grossesses gémellaires avec un total de 37 prématurés.

II.2. Caractéristiques sociodémographiques et obstétricales des parturientes avec un prématuré (tableau XXII) :

34 parturientes ayant accouché d'un prématuré ont été recrutées. L'âge maternel varie entre 18 et 40 ans. Une seule femme avait 18 ans et 6 âgées de plus de 35 ans. 82,35% des femmes avaient moins de 35ans.

L'analyse des dossiers a révélé une légère prédominance des femmes multipares 52,9% et celles dont le terme de la grossesse est inférieure à 33 semaines d'aménorrhée. A noter que 64,7% des femmes étaient suivies. La majorité des parturientes ont accouché par voie basse 97,1%.

Toutes les mères ont reçu dès leur admission à la maternité l'association de corticothérapie et inhibiteur calcique (Adalate).

Nous avons relevé 35 (94,5%) accouchements spontanés liés à : une rupture prématurée des membranes dans 15 cas (40%), une gémellité dans 3 cas (8%).

Une toxémie gravidique a été notée dans 2 cas (5,4%) ayant justifié un accouchement provoqué.

Une anamnèse infectieuse positive a été retrouvée dans 21 cas (56,7%).

II.3. Caractéristiques épidémiologiques et cliniques des prématurés (tableau XXIII) :

Le taux de prématurité enregistré était de 3,3% soit 37 prématurés sur un total de 1121 naissances vivantes et dont 51,3% provenaient d'une localité située à plus de 50 km de Missour et 64,2% étaient originaires d'une zone d'accès difficile en hiver.

L'âge gestationnel variait entre 24 et 36 semaines d'aménorrhée. La prématurité légère était observée dans 17cas (45,9%), les grands prématurés 19 cas (51,3%) et les prématurissimes dans 1 cas (2,7%).

35 prématurés soit 95 % étaient nés à la maternité du CHP par voie basse et les autres étaient nés au cours de leur transfert à l'hôpital. Seul 2 césariennes ont été enregistrées.

Il s'agit de 16 garçons (43,2%) et 21 filles soit (56,7%) avec un sexe ratio de 1,31.

Seul 8 prématurés soit 21,6% avaient un poids de naissance inférieur à 1500 grammes.

Tableau IIIXII : Caractéristiques sociodémographiques et obstétricales des parturientes avec un nouveau-né prématuré

Caractéristiques	Parturientes n = 34
Origines des mères	
<50km de Missour	17 (50.0%)
>50 km de Missour	17(50.0%)
Age des mères	
<35 ans	28 (82.35%)
>35ans	6 (17.64%)
Gestité-Parité	
Primipare	16 (47.1%)
Multipare	18 (52.9%)
suivi de la grossesse	
Oui	22 (64.7%)
Non	10 (29.4%)
Terme de la grossesse	
<33 SA	18 (52.94%)
>33 SA	16(47.05%)
Mode d'accouchement	
Voie basse	33 (97.1%)
Voie haute	1 (2.9%)
Anamnèse infectieuse	
Positive	19 (57.5%)
Négative	14 (42.4%)

Devenir des prématurés :

Aucun bébé n'a reçu ni de surfactant ni de caféine à la naissance. Nous avons recensés **14 prématurés (37,8%)** dont 11 avaient un terme inférieur à 33SA et qui ont été immédiatement hospitalisés en pédiatrie qui dispose d'une seule couveuse et d'une table chauffante et où ils reçoivent une oxygénothérapie par voie nasale au moyen de lunette à oxygène, une perfusion de sérum glucosé à 10% et une antibiothérapie si le prématuré est infecté. Ces prématurés étaient nourris manuellement par sonde de gavage gastrique soit au sein associé à une supplémentation de l'alimentation au biberon.

L'évolution de ces prématurés s'est soldée par 6 décès précoces (16,2%). La mortalité est plus importante dans le groupe de prématurés de faible poids de naissance inférieur à 1500 grammes soit 50% (3 cas) et elle est de 83,3% (5 cas) pour un terme inférieur à 33 semaines d'aménorrhée. Les causes de décès sont dominées par la maladie des membranes hyalines dans 33,3% (2cas), l'infection néonatale dans 33,3% (2 cas) et la souffrance néonatale dans 33,3% (2cas dans le cadre d'une toxémie gravidique).

3 grands prématurés (21%) ont été référés du service de pédiatrie au centre hospitalier universitaire de Fès : une grande prématurité, une maladie des membranes hyalines et une malformation congénitale.

5 prématurés (36%) ont été remis à la mère : 2 grands prématurés, une infection néonatale et 2 souffrances néonatales.

*Seuls **21 prématurés sains (56,7%)** parmi l'ensemble des 37 prématurés colligés ont été immédiatement remis à leur mère à la naissance et **2 autres grands prématurés ont été directement référés** de la maternité de Missour au Centre hospitalier universitaire pour une détresse respiratoire et une grande prématurité.

Au total, 16 prématurés se sont compliqués et **21** sains ont été remis à leurs mères à la naissance.

II.4. Etude des facteurs de morbidité de la prématurité :

Tableau IV : Caractéristiques des prématurés sains et compliqués

Caractéristiques	Prématuré N = 37		P value
	Complicé n = 16	sain= 21	
Origine			
<50 km	4 (22.2%)	14 (77.8%)	0.02
>50 km	12 (63.2%)	7 (36.8%)	
Age des mères			
<35 ans	14 (46.7%)	16 (53.3%)	0.67
>35ans	2 (28.6%)	5 (71.4)	
Gestité /Parité			
Primipare	8 (44.4%)	10 (55.6%)	1
Multipare	8 (42.1%)	11 (57.9%)	
Terme de grossesse			
<33 SA	13 (65%)	7 (35%)	0.007
>33SA	3 (17%)	14 (82.4%)	
Suivi de la grossesse			
Oui	9 (36%)	16 (64.0%)	0.45
Non	6 (60%)	4 (40.0%)	
Mode d'accouchement			
Voie basse	15 (42.9%)	20 (57.1%)	1
Voie haute	1 (50.0%)	1 (50.0%)	
Anamnèse infectieuse			
Positive	10 (47.6%)	11 (52.4%)	0.396
Négative	5 (33.3%)	10 (66.7%)	
Apgar			
>7	9 (31.0%)	20 (69.0%)	0.003
<7	6 (100.0%)	0 (0.0%)	
Poids (g)			
<1500g	7 (87.5%)	1 (12.5%)	0.02
1500-2500g	5 (41.7%)	7 (58.3%)	
>2500g	3 (21.4%)	11 (78.6%)	
Sexe			
Garçon	7 (43.8%)	9 (56.3%)	1
Fille	9 (42.9%)	12 (57.1%)	

L'analyse du tableau XXIII montre que 63.2% (12 cas) des prématurés compliqués sont originaires de plus de 50 km du CHP par rapport à 36.8% (7 cas) des prématurés sains ($P=0,002$). 65% (13 cas) des prématurés compliqués sont issus d'une grossesse estimée à moins de 33 semaines d'aménorrhées contre 35% (7 cas) prématurés sains avec une différence statistiquement significative ($P=0,007$). Une souffrance néonatale a été observée chez uniquement 6 prématurés compliqués ($P=0,003$). 87.5% (7 cas) avaient un poids de naissance < 1500 grammes par rapport à 12.5% (1cas) de prématurés sains ($P=0,002$). Nous n'avons pas constaté de différence significative concernant les autres paramètres sociodémographiques (l'âge de la maman, gestité-parité, le mode de l'accouchement et le sexe du prématuré).

Les facteurs de morbidité des prématurés retrouvés dans notre étude sont principalement l'origine des mamans > 50km du CHP, l'âge gestationnel du prématuré < 33 semaines d'aménorrhées, un poids de naissance < 1500 grammes et la souffrance néonatale.

II.5. Etude des facteurs de risque de la prématurité :

Tableau XXIV : Caractéristiques des groupes de prématurés et de nouveau-nés à terme en analyse uni variée

Caractéristiques	Nombre (n)		P value
	A terme n= 1084	Prématuré n=37	
Origine des mères			
<50 km de Missour	595 (55.3%)	18 (48.6%)	0.737
>50 km de Misour	478 (44.7%)	19 (51.4%)	
Age des mères			
<20 ans	127 (11.9%)	1 (2.7%)	0.326
20-30 ans	656 (61.5%)	26 (70.3%)	
31-40 ans	263 (24.6%)	10 (27.0%)	
>40 ans	21 (2%)	0 (0.0%)	
Gestité – Parité			
Primipare	510 (47.7%)	18 (48.6%)	0.869
Multipare	560 (52.3%)	19 (51.4% °)	
Suivi de la grossesse			
Suivi	576 (54.9%)	25 (67.6%)	0.122
Non suivi	474 (45.1%)	12 (32.4%)	
Mode de délivrance			
Voie basse	921 (85.9%)	35 (94.6%)	0.050
Voie haute	155 (14.0%)	2 (5.4%)	
	Anamnèse	Infectieuse	
Positive	308 (29%)	21 (56.8%)	0.001
Négative	755 (71%)	16 (43.2%)	
Poids de naissance			
<2500g	33 (3%)	23 (62.1%)	<0.001
>2500g	1059 (96.9%)	14 (37.8%)	
	Sexe		
Garçon	530 (49.3%)	16 (43.2%)	0.507
Fille	547 (50.7%)	21 (56.8%)	
Apgar à la naissance			
>7	1060 (98.6%)	31 (83.8%)	<0.001
<7	15 (1.3%)	6 (16.2%)	

L'analyse univariée (Tableau XXIV) a permis de soulever certains facteurs de risque de la prématurité notamment l'hypotrophie, une anamnèse infectieuse positive et une souffrance néonatale. 62.1% (23cas) des prématurés avaient un poids de naissance < 2500 grammes par rapport à 3% (33 cas) des nouveaux nés à terme ($P < 0,001$). 16.2%(6 cas) des prématurés étaient souffrants contre 1.3% (15 cas) des nouveaux nés à terme ($P < 0,001$). Une anamnèse infectieuse positive a été retrouvée chez 56.8% (21 cas) prématurés contre 29% (308 cas) nouveaux nés à terme ($P = 0,001$).

Nous n'avons pas soulevé de différence significative à propos de l'âge de la mère, gestité-parité.

III. Discussion :

L'incidence de la prématurité est variable selon les pays. Dans les pays industrialisés, elle a augmenté au cours des 3 dernières décennies variant de 7% en France à 12,7% des naissances aux Etats-Unis (61;134). Cette fréquence est également élevée dans certains pays africains (15 à 16%) et varie de 2 à 7% dans certains pays occidentaux (63;135;136). Durant la période étudiée en 2012, le taux de prématurité et plus précisément celui des prématurés nés à la maternité du CHP de Missour est de 3,3% en sachant que ce taux ne prend pas en considération l'ensemble des femmes enceintes compliquées référées au CHU de Fès et ayant donné naissance à des prématurés. Toutefois, la fréquence de la prématurité au Maroc est globalement de 8% (13). La prématurité et plus particulièrement la grande prématurité constitue un problème majeur de santé publique étant donné ses conséquences importantes sur la mortalité néonatale et les handicaps de l'enfant (137). En effet, le terme est le critère pronostique principal de l'accouchement avant les causes de la prématurité. L'utilisation de l'âge gestationnel souligne l'importance de la maturité fœtale qui conditionne les possibilités d'adaptation du nouveau-né. Plus le nouveau-né est immature plus il nécessite des conditions de prise en charge particulières et onéreuses (137;138;139). La grande prématurité entraîne plus de 50% des morts néonatales (140) comme c'est le cas dans notre série avec un taux de mortalité de 83% pour un terme inférieur à 33 semaines d'aménorrhée (141). Le pourcentage des prématurés est différent dans le groupe de prématurés compliqués 65% que celui des témoins sains 35% et un p significatif de 0,007 (Tableau XXIII).

Cependant, d'autres facteurs sont des éléments prédictifs de la mortalité et morbidité de ces prématurés ; il existe nettement plus de décès dans le groupe de prématurés compliqués de moins de 1500 grammes et dont le pourcentage est de 87,5% comparé à celui des témoins sains qui est de 12,5% ($p = 0,02$) (Tableau XXIII). La relation que nous avons observée entre le poids et le taux de survie s'explique par le fait que les complications liées au très faible poids de naissance sont d'autant plus létales que le poids de naissance diminue. On parle de faible poids de naissance inférieur à 2500g ; très faible poids de naissance inférieur à 1500g et extrêmement faible poids de naissance inférieur à 1000g des groupes correspondant en partie aux tranches d'âge : moins de 37 semaines d'aménorrhée, inférieur à 33 SA et inférieur à 28 SA. Le principal problème est celui des très grands prématurés inférieur à 1000g, dont le pronostic est mauvais (40% de mortalité et 20% de séquelles, en particuliers neurologiques) (142;143). Ces nouveau-nés étaient le plus souvent transférés dans les services de réanimation néonatale (60;144). Les prématurés de moins de 1500 grammes sont les plus vulnérables dans notre contexte avec un taux de mortalité de 50% en raison du manque de ressources pour une prise en charge optimale.

Certains pensent que le sexe féminin bénéficie d'un avantage plus spectaculaire que l'immatunité est plus grande et que le sexe masculin est un facteur de risque et de morbidité de prématurité alors que d'autres l'infirmement (107;145;146). Néanmoins aucune différence significative concernant ce paramètre n'a été observée dans notre étude.

Les accouchements prématurés spontanés représentent 70 à 80% des naissances avant terme liés au stress physique et psychologique, les antécédents d'accouchement prématuré, de mort foetale ou de faible poids de naissance et à une rupture prématuré des membranes dans 20 à 45% des cas (147;148;149;150). Cependant seules les grossesses multiples augmenteraient significativement (141;151). Le taux des grossesses multiples tend à augmenter durant les dernières décennies. Les facteurs sont l'augmentation de l'âge maternel lors de la procréation et l'utilisation plus fréquente des techniques de procréation médicalement assistée. Le risque de naissance avant terme reste élevé en cas de gémellité dix fois plus que lors d'une grossesse unique. Les pathologies liées à la prématurité sont ainsi fortement représentées et ce facteur explique en partie l'élévation de la morbidité et mortalité des jumeaux (152;153;154). Nos chiffres sont quasi similaires à ceux décrits dans la littérature avec un taux d'accouchement prématuré spontané qui avoisine 95% lié à une rupture prématuré des membranes dans 40% des cas. Aussi, une anamnèse infectieuse positive a été retrouvée chez 56,8% des prématurés contre 29% des nouveau-nés à terme avec un p significatif de 0,001. Cependant dans notre échantillon, l'hypothèse classique selon laquelle le risque de prématurité est 15 fois plus élevé en cas de grossesse multiple avant 35 semaines d'aménorrhée n'a pu être vérifié étant donné que le nombre de grossesses gémellaires colligées est faible : 8% soit 3 cas. L'analyse de nos résultats a conclu que seules 7 femmes avaient plus de 35 ans et aucune d'elle n'a pu bénéficier d'une technique de procréation médicalement assistée habituellement non pratiquée au sein de la maternité de Missour.

Toutefois, on constate actuellement une augmentation de la prématurité induite (35 à 40%). La situation obstétricale peut parfois engager le pronostic maternel ou foetal. Les pathologies les plus fréquemment rencontrées sont les retards de croissance, l'hypertension artérielle gravidique, la prééclampsie objectivée chez 2 de nos parturientes et les hémorragies (hématome rétroplacentaire...) (155;156).

Par ailleurs, la provenance d'un milieu défavorisé est à l'origine d'un mauvais suivi de la grossesse et pourvoyeuse d'une prématurité spontanée. Elle représente également un facteur de morbidité de la prématurité. Notre étude a objectivé une différence significative entre le groupe de prématurés compliqués 63% qui sont originaires de plus de 50 km de la province contre ceux sains 77,8% de moins de 50 km avec un p de 0,02 (9).

L'amélioration du pronostic des accouchements prématurés passe par une organisation régionale des soins périnataux reposant sur le principe d'une centralisation des cas les plus difficiles vers des sites de référence, centres de type 3 comportant une unité de réanimation néonatale et le transfert maternel anténatal en cas de risque d'accouchement prématuré imminent spécialement en cas de grande prématurité (< 33SA) vers l'ensemble des structures permettant la prise en charge de la mère (50;147). De nombreuses études ont montré la diminution significative de la mortalité néonatale chez les grands prématurés nés dans un centre de réanimation néonatale (in born) comparés aux nouveau-nés transférés en réanimation après leur naissance (out born) (157;158). La prise en charge des prématurés débute en salle de naissance et se base essentiellement sur la lutte contre l'hypothermie, l'administration du surfactant exogène associé parfois à une CPAP en cas de détresse respiratoire et le maintien des fonctions vitales. Les inconvénients des transferts in utéro sont d'ordre psychologiques pour les patients et leurs familles et d'ordre organisationnel pour les maternités de niveau III. Il faut aussi prendre en compte le risque d'accouchement lors du transfert qui semble minime (140;159).

Des scores d'aide à la décision des transferts sont validés : scores de Malinas et score prédictif de l'imminence d'un accouchement (SPIA et préma-SPIA). Bien qu'ils soient utilisés en régulation médicale, ils ont moins d'intérêt pour l'organisation d'un transfert in utéro. Aucun score ne prend en compte ce qui dépasse les 2 heures à venir. Il faut rappeler que le travail progressif plus vite lors d'une menace d'accouchement prématuré et que l'accouchement d'un grand prématuré peut avoir lieu avant que la dilatation n'atteigne 10 cm. Enfin, l'évaluation échographique de la longueur du col apporte un progrès dans l'identification des parturientes à risque d'accoucher prématurément, cette technique a une valeur prédictive plus élevée que le toucher vaginal. Pour certaines patientes mal évaluées par l'examen clinique, une prise en charge intensive est alors nécessaire (tocolyse intraveineuse, corticoïdes, transfert in utéro). Si le col mesure plus de 27mm, l'accouchement devrait se produire plus d'une semaine plus tard permettant de temporiser et rediscuter l'indication de transfert in utéro (160).

L'organisation de la régulation des transferts in utéro relève d'un accord entre le médecin demandeur, le médecin régulateur et le médecin transporteur. Leurs compétences médicales autorisent les sages femmes à organiser tous les transferts en appliquant des protocoles valides au sein d'un réseau. Le SAMU peut mettre en relation les médecins demandeurs et receveurs (160).

Les moyens à mettre en œuvre correspondent à 3 classes de transport :

1-classe 1 : (ambulance simple) : l'équipe de transport composée de 2 personnes dont au moins une est titulaire du certificat de capacité ambulancière.

2-classe 2 : (transfert infirmier inter-hospitalier) : 3 personnes : au moins une est titulaire du certificat de capacité ambulancière, une autre est un personnel soignant (infirmier) ou médical (sage femme).

3-classe 3 : (transfert médicalisé par le SMUR) avec un praticien sénior, un infirmier et un conducteur ambulancier.

Les transferts de classe 1 ou 2 ne sont pas réalisés par des médecins, l'organisation relève en général d'un accord direct entre le praticien qui adresse et celui qui accueille la patiente (160).

L'organisation de la prise en charge des patientes dans notre contexte connaît des dysfonctionnements dus principalement à l'inadéquation entre l'offre et la demande et le non respect de la filière de soins. Cette situation est aggravée par les disparités en matière d'offre de soins entre les communautés et d'autre part les problèmes liés à l'accessibilité physique au service de santé. 11,5% de la population de Missour habite dans une localité d'accès difficile à une structure sanitaire en période hivernale. D'un autre côté, le CHP de Missour ne dispose pas d'unité de soins intensifs ni de réanimation néonatale et l'ensemble des prématurés en détresse vitale sont transférés dans une seule ambulance dont dispose toute la province simple, mal équipée et sans incubateur vers le centre hospitalier universitaire le plus proche de la ville de Fès et qui est situé à 200 km de la province de Missour. Rappelons aussi la non disponibilité de places dans les services d'accueil de ces prématurés.

Le principe de la régionalisation repose également sur un suivi rigoureux des grossesses et l'administration anténatale de corticoïdes à la mère en cas de menace d'accouchement prématuré afin d'accélérer la maturation fœtale avant la naissance (50;161).

L'efficacité des glucocorticoïdes est certaine avec une diminution de la maladie des membranes hyalines de 10 à 25% dans la tranche d'âge gestationnel de 26 à 34 semaines d'aménorrhée (162). Conformément aux données de la littérature, la bétaméthasone a été systématique pour toute naissance attendue entre 26 et 34 semaines d'aménorrhée même en cas de risque infectieux et a été administrée dans notre travail en intramusculaire à raison de 6mg/12 heures pendant 48 heures (163;164;165;166).

La sage femme se trouve au cœur de la prévention, un entretien en début de grossesse permet de dépister les principaux facteurs de risque et d'expliquer les possibles moyens de prévention. L'examen mensuel du col par le toucher vaginal va être par les sages femmes le moyen de mettre en évidence le risque d'accouchement prématuré. Elle prend les mesures adaptées, la plus emblématique étant la mise au repos de la femme enceinte. Le cas échéant, elle oriente la future mère vers un centre hospitalier adapté. Les sages femmes du PMI peuvent également se rendre au domicile des patientes et relèvent des informations précieuses sur la situation sociale et psychologique de la femme enceinte ainsi que sur ses conditions de logement (167).

A Missour, certaines patientes peuvent ne rencontrer leur 1^{ère} sage femme qu'en arrivant à l'hôpital quand il n'y a pas d'entretien prénatal possible dans leur région ou lorsque le centre de santé ne dispose pas de consultation de sage femme. D'un autre côté, le territoire national est très disparate en terme de couverture en gynécologues, obstétriciens et en sages-femmes. Un nombre de parturientes sont suivies par un généraliste et non pas un spécialiste en périnatalité.

Le poids de la précarité est si fort notamment sur la prévalence de la prématurité et du retard de croissance. Les femmes en situation de précarité ont un recours plus tardif aux soins gynécologiques soit par difficulté d'accès aux centres de soins et les soins eux-mêmes, soit par méconnaissance, indifférence ou refus de soins et pour des raisons financières. Il est observé un recours moindre au diagnostic prénatal chez les femmes sans emploi (168;169). Le caractère rétrospectif de notre étude ne nous a pas permis d'analyser de façon pertinente des données dont le recueil n'est pas systématique dans les dossiers en particulier des éléments sur la situation sociale (niveau de revenus, conditions de logement et sur l'exposition d'éventuels facteurs de stress, sécurité sanitaire, soutien social et familial, investissement de la grossesse....). Cependant à Missour, l'impact de la vulnérabilité sociale sur la prématurité est inéluctable. Nos résultats montrent que ces femmes ont moins de consultations durant leurs grossesses. Elles ont plus de problèmes de santé pendant la grossesse.

Chaque hôpital doit offrir un accueil adapté aux plus démunis. Les urgences restent un point crucial. Il faut y apprendre à organiser les soins pour repérer, faire le tri et prendre en charge au plus vite les urgences vraies chez les femmes en situation de précarité. Les maternités ainsi que les centres de santé doivent mettre à disposition des femmes des structures d'accueil adaptées. Aussi il serait utile de développer des actions d'éducation de la population et de formation des professionnels de l'action sociale (risques de la grossesse, urgences, modalités de repérage et d'adressage des grossesses...) et du personnel soignant avec un suivi mensuel afin de dépister les facteurs de risque de prématurité sur lesquels une action est possible notamment les difficultés socio-économiques et la béance cervicale : le cerclage ou l'utilisation de pessaire étaient associés à une réduction très significative de la prématurité spontanée essentiellement avant 34 semaines d'aménorrhée (101). L'administration systématique des progestérones par voie intra ou vaginale en début du 2^{ème} trimestre a également fait la preuve de son efficacité dans plusieurs études randomisées (171). En cas de menace d'accouchement prématuré, le traitement tocolytique comme c'est le cas à la maternité de Missour est de mise. La classe thérapeutique la plus utilisée est celle des bêta-mimétiques (64), néanmoins il est établi que la tocolyse n'est pas la solution miracle contre la prématurité pour plusieurs raisons : L'infection rend le plus souvent la tocolyse illusoire, voir délétère pour l'enfant (172;173). Son efficacité au delà de 48 heures n'a jamais été clairement établie (174;175). Le traitement de toute infection en particulier urinaire ou vaginale est fondamental et de prime abord instauré dans notre contexte (147).

D'autres facteurs ayant influencé le taux de survie des prématurés durant notre étude et qui étaient responsables de 33,3% des morts néonatales sont : le score d'Apgar à la 5^{ème} minute, le syndrome de détresse respiratoire néonatale et l'infection néonatale.

La prématurité spontanée engendre plus de décès suite à des complications neurologiques notamment l'hémorragie cérébrale et la souffrance néonatale avec une différence significative 25% des 16 prématurés compliqués par rapport au groupe de 21 prématurés remis immédiatement à leur mère à la naissance dans notre étude.

Le syndrome de détresse respiratoire du prématuré lié principalement à la maladie des membranes hyalines (MMH) par déficit en surfactant alvéolaire atteignant 19% de nos prématurés compliqués et qui avoisine les chiffres internationaux 10 à 40% principalement chez les moins de 32 semaines d'aménorrhée (176;177;178). Le risque de développer une MMH est augmenté aussi en présence de pré-éclampsie et chez le prématuré de moins de 2kg (179). Au moment même malgré l'apport récent du traitement substitutif par le surfactant exogène, la mortalité moyenne reste de 20% (139).

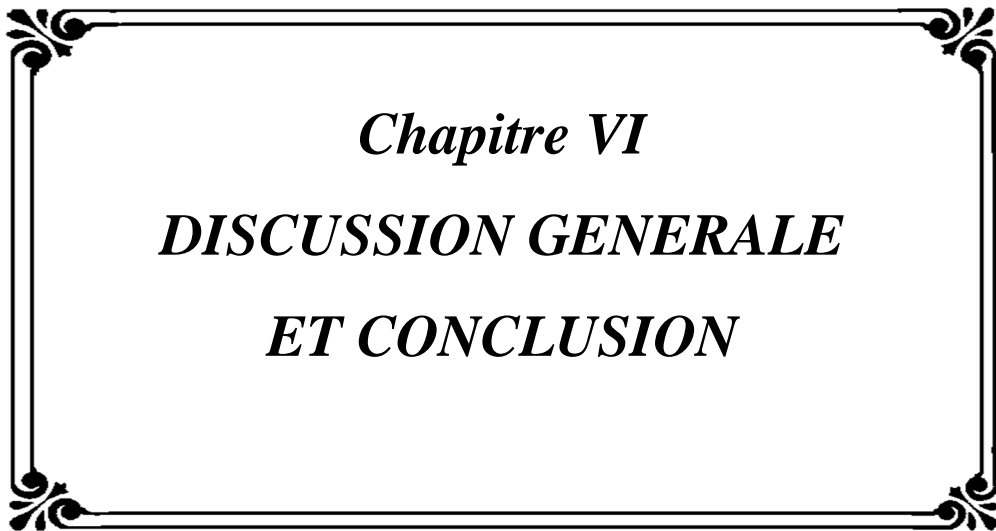
Nos résultats concernant l'infection néonatale (19%) corroborent ceux de la littérature (24 à 43%) (180;181). La bactériurie asymptomatique, la vaginose bactérienne apparaissent liées à la survenue d'un accouchement prématuré (182;183). L'absence de dépistage systématique de portage bactérien vaginal en début de grossesse n'a pas permis dévaluer l'incidence de la vaginose bactérienne. La placentoculture n'était pas systématique de même que l'examen anatomopathologique du placenta et des membranes. Aucune patiente n'a bénéficié d'un prélèvement vaginal ou du liquide amniotique, d'un ECBU, d'une procalcitonine au sang du cordon à la recherche d'une infection. Le recours à une antibiothérapie est fréquent que dans le groupe des patientes ayant accouché spontanément avec des critères cliniques et biologiques d'infection (NFS, CRP). Néanmoins, il a été démontré que la relation entre la vaginose et la prématurité était beaucoup plus forte chez les femmes présentant une variante du gène codant pour la TNF alpha. Les études à venir devront s'efforcer d'appréhender au mieux, les interactions entre les différentes familles de facteurs psychosociaux, médicaux, biologiques, voir génétiques, afin de pouvoir identifier des groupes de femmes à haut risque susceptibles de bénéficier à moyen terme d'une prise en charge plus efficace (139).

En conclusion, une naissance prématurée n'est cependant pas anodine surtout pour les prématurissimes et les prématurés hypotrophes. C'est en assurant la continuité des soins entre la santé maternelle et néonatale tout au long du cycle de la vie et en reliant les soins entre le domicile et l'établissement de santé qu'on assurera le traitement le plus efficace.

La méthode « mère kangourou » pourrait participer au bien être des nouveau-nés de faible poids de naissance et des prématurés principalement dans les milieux où l'accès aux services de santé est difficile.

L'amélioration du taux de survie des prématurés passera par un équipement adéquat de nos unités de néonatalogie en matériel de ventilation et en surfactant artificiel.

Aussi, le transfert vers les structures spécialisées doit être assuré par des agents de santé qualifiés.



Chapitre VI
DISCUSSION GENERALE
ET CONCLUSION

Notre étude porte sur l'analyse des facteurs explicatifs de la mortalité néonatale dans une structure de niveau II. Dans ce travail, nous rappelons la définition de quelques concepts clés de notre étude et nous reviendrons également sur les indicateurs de mortalité des nouveau-nés.

La résistance à la mortalité du 1^{er} mois appelée habituellement mortalité néonatale est un fait qu'on peut observer dans presque tout le pays.

La réduction de la mortalité néonatale passerait par des programmes efficaces qui prendraient en compte des interventions sur les facteurs de risque modifiables. D'après un rappel du Ministère de la Santé publique au Maroc, plusieurs parturientes ne fréquenteraient pas de formations sanitaires pour leurs consultations prénatales. Par ailleurs, en ce qui concerne l'accouchement assisté par un personnel de santé, formations sanitaires, il existerait une disparité entre le milieu urbain et rural (184).

En effet, la situation de vulnérabilité socioéconomique rend les populations pauvres vivant en milieu rural, plus gravement affectées par la maladie que les autres personnes (185). En effet, la situation de vulnérabilité associe le manque d'éducation, l'absence de revenu permettant de disposer de l'eau potable, d'une nourriture convenable et d'un logement décent (186). Quand ces facteurs de vulnérabilité s'associent aux déficits du système de santé, l'accès à la prévention, à l'information et aux soins de santé devient très difficile. Les populations en situation de vulnérabilité font face aux obstacles économiques, géographiques, elles deviennent plus fragiles, incapables de franchir les barrières qui empêchent leur accès aux services et donc souffrent d'un mauvais état de santé.

L'effort d'élaboration des normes cliniques et de prise en charge du nouveau-né au Maroc n'a pas eu de traduction opérationnelle sur le terrain notamment en milieu rural. En effet, les niveaux de prise en charge ne sont pas identifiés et par conséquent non hiérarchisés.

L'inaccessibilité géographique aux centres spécialisés et l'insuffisance de la capacité d'accueil engendrent des dysfonctionnements de la prise en charge des urgences néonatales.

Notre enquête permet de fournir des informations sur des questions particulières, pour aider à l'évaluation et à la décision des actions de santé. La situation socio-démographique des femmes et leurs comportements évoluent dans un sens à la fois favorable et défavorable pour les attitudes de prévention et l'issue de la grossesse. La surveillance médicale de la grossesse a suivi une évolution favorable courant notre première étude. La contribution des différents professionnels s'est diversifiée avec un rôle plus grand des généralistes et surtout

des sages-femmes salariées, qui sont des professionnels privilégiés pour le suivi des grossesses à bas risque et qui sont formés à cet effet. L'augmentation parallèle des consultations suggère toutefois une augmentation générale de la surveillance médicale.

Le taux de césarienne n'a pas augmenté de manière significative. Il y a donc eu très probablement une attitude générale de contrôle, afin de limiter les césariennes, suite aux effets secondaires associés à cet acte. Une stabilisation des taux ou un ralentissement de leur augmentation sont actuellement observés dans plusieurs autres pays occidentaux (4).

L'OMS estime que les décès néonataux dépendraient en grande partie du type des soins qui sont procurés pendant cet accouchement (39;112). La prévention ainsi qu'une meilleure prise en charge des pathologies de grossesse réduiraient considérablement la mortalité périnatale (187). Aussi, la formation du personnel de santé contribuerait à cette réduction (188). En Zambie, Gill et al montrent que le taux de mortalité néonatale dans un groupe de femmes assistées lors de leur accouchement par des accoucheuses traditionnelles formées était de 45% inférieur au groupe où les femmes étaient assistées par des accoucheuses qui sont non formées (189). Toutefois, des disparités importantes existent entre les grandes régions du royaume pour des facteurs de risque périnatal ou des facteurs influençant un comportement préventif (âge maternel élevé, niveau d'études supérieur au baccalauréat, revenus provenant d'aides sociales ...), des décisions médicales (hospitalisations prénatales, césariennes ...), des comportements de prévention (l'allaitement maternel ...), ou des moyens d'accès aux informations et à la prévention (préparation à la naissance, entretien individuel ...).

Notre formation accueille des femmes démunies constituant la grande majorité des parturientes. 89,1% des femmes durant notre 2^{ème} étude prospective n'avaient pas de couverture sociale. L'absence de couverture sociale en début de grossesse, la nécessité de déboursier de l'argent pour les soins dans certains lieux de surveillance peuvent être un frein à l'utilisation des services de santé.

La surveillance prénatale et l'issue de la grossesse diffèrent suivant les ressources du ménage. Les femmes n'ayant aucune ressource ont moins de consultations prénatales que les autres femmes. L'absence de ressources, reflète une situation familiale et professionnelle précaire et un niveau de vie bas.

Les résultats de notre 2^{ème} étude montrent que ce contexte représenterait un facteur de risque pour l'issue de la grossesse. Les femmes qui renonceraient à des consultations ou des examens pour des raisons financières différaient des autres femmes, en ce qui concerne leur situation sociale et la surveillance médicale de leur grossesse. Elles auraient plus souvent un niveau d'études bas. Parmi les femmes ayant des difficultés financières, 89,3% des femmes n'avaient pas de ressources provenant d'une activité professionnelle en sachant que 49,2% avaient un niveau scolaire secondaire et 25,4% étaient des analphabètes. Ces difficultés s'accompagneraient d'un moins grand nombre de consultations prénatales ; seul 29,2% ont bénéficié d'une surveillance biologique et 50% des parturientes d'une seule échographie en anténatal. Ceci traduit donc le fait que le suivi a tendance à être plus souvent centralisé sur une personne ou une équipe. Il s'agit essentiellement d'une sage femme.

L'absence de mesure échographique est principalement due, selon les femmes, à une consultation tardive. Pour le dépistage sanguin, la raison la plus souvent mentionnée est le refus de l'examen, puis vient le fait que la consultation était trop tardive ou que l'examen n'a pas été proposé.

L'analyse des résultats a été faite conformément aux objectifs de l'étude et a permis d'identifier les facteurs maternels et fœtaux des naissances prématurées et les facteurs qui ont influencé le devenir des nouveau-nés. Les facteurs de risque liés à la morbidité néonatale incluaient : un score d'Apgar inférieur à 7 à 5 minutes de vie (30,6%), une anamnèse infectieuse positive plus fréquente chez les nouveau-nés compliqués (45,7%), le poids inférieur à 2500 grammes (37,5% nouveau-nés compliqués hypotrophes) et la prématurité (37,5% nouveau-nés compliqués prématurés).

Plusieurs éléments contribuent à penser que la base de données de notre étude est de bonne qualité et permet d'avoir des estimations fiables des indicateurs et de leur évolution.

Toutefois, compte tenu du caractère rétrospectif de notre étude, elle a comporté quelques limites à savoir l'absence de certaines informations spécifiques dans les dossiers des parturientes et qui concernent le nouveau-né qui pour le personnel infirmier et notamment les sages femmes pourraient être biaisés. Ce qui pourrait expliquer pourquoi certains facteurs plausibles n'étaient pas des déterminants observés dans notre étude.

Les gestes de réanimation, l'évaluation clinique des nouveau-nés ainsi que leur orientation ont été réalisés essentiellement par une sage-femme. Seul un pédiatre était sollicité quand le nouveau-né posait problème. 30,6% de nouveau-nés souffrants ont eu une ventilation au ballon.

Le taux de décès néonatal était de 0,6%. Même en estimant que la mortalité néonatale dans les 1ères 24 heures de vie représente environ 50% de la mortalité néonatale globale (39;112), le taux retrouvé dans notre étude reste relativement bas. Dans notre série, il est probablement sous estimé puisqu'il ne prend en compte qu'un échantillon réduit de nouveau-nés décédés in situ à la maternité de l'hôpital. Aussi, les nouveau-nés décédés à domicile étaient ignorés dans ce décompte. En outre, le suivie des 1,2% des nouveau-nés transférés vers le CHU de Fès de niveau élevé parceque nécessitant une assistante spécialisée pour une asphyxie et une prématurité n'avait pas été recherché. Ces affections sont responsables respectivement de 23 % et 29 % de mortalité néonatale (40;112).

Les principales causes de décès néonataux retrouvées dans notre étude sont la détresse respiratoire suite à une maladie des membranes hyalines (28,5%), l'infection néonatale (28,5%) et la souffrance néonatale (43%) ce qui corrobore les travaux de certains auteurs qui ont montré que les trois principales causes directes de mortalité néonatale en Afrique sont par ordre de grandeur, la prématurité, l'infection néonatale et l'asphyxie néonatale (39).

Selon Froen et al les groupes de causes de mortalité périnatale dans 7 populations à travers le monde incluant deux populations dans les pays en développement seraient les événements intra-partaux, les infections et les anomalies congénitales (190). 50% des nouveau-nés référés dans notre série au CHU de Fès avaient une anomalie congénitale et dont nous ignorons le devenir.

En revanche, les autres indicateurs de l'état de santé ne permettent pas d'expliquer une détérioration éventuelle du statut vital, étant donné que la prématurité et le petit poids à la naissance ont peu changé, le taux de césarienne est resté stable globalement et le taux d'hospitalisation ou de transfert des nouveau-nés a diminué (4). D'autres facteurs concourent à augmenter le niveau de mortalité de ces nouveau-nés. Les décès constatés d'enfants de moins d'un mois sont dus à des causes extérieures à la naissance ou résultent de la naissance elle-même. En cas de grossesse à haut risque, il est proposé aux parturientes un transfert dans une structure ayant un meilleur plateau technique et notamment au CHU de Fès. Cependant, certaines parturientes ayant accouché des nouveau-nés souffrants aient été proposés pour un transfert, mais qu'elles aient refusé à cause de l'incidence financière. En effet, la pauvreté est très souvent associée à un risque élevé de mortalité néonatale (112).

Ainsi dans notre présent travail, nous cherchons à déterminer les facteurs qui se placeraient en amont de ces causes.

L'analyse de l'état de santé de la population laisse apparaître des iniquités criantes. Le taux de mortalité maternelle en milieu rural est deux fois plus important qu'en milieu urbain : 148 contre 73 pour 1000 naissances vivantes (10). Le taux de mortalité infantile est de 33,5 en milieu rural contre 23,6 pour 1000 naissances vivantes en milieu urbain. Il existe des inégalités en matière d'accès aux services de santé, en raison de la répartition déséquilibrée à travers le territoire et des écarts importants entre milieux urbain et rural et entre régions, entre provinces et entre milieux socioéconomiques. Il a été également noté une insuffisance de l'utilisation des prestations de soins de services par les femmes en situation de vulnérabilité en raison des discriminations dont elles souffrent et de la qualité des prestations de santé qui leur sont fournies. Il est donc fondamental d'analyser la situation réelle de la santé des populations vulnérables, de comprendre leurs besoins et la qualité des programmes de santé qui leur sont destinés afin d'étudier les stratégies pour intégrer explicitement la problématique des populations vulnérables dans les politiques et programmes afin de réduire les disparités en matière de santé. C'est pour cela que l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie nationale spécifique du nouveau-né constituaient une force et une valeur ajoutée au plan d'action 2012-2016 du ministère pour la réduction de la mortalité maternelle et néonatale.

Il est à souligner qu'au cours de l'élaboration de ce plan d'action 2012-2016, il était essentiel de tirer les enseignements des succès obtenus, mais aussi de revoir et d'adapter certaines décisions pour garantir une bonne opérationnalisation de la stratégie nationale. Ainsi, les efforts énormes déjà fournis ont été consolidés et les mécanismes de pérennisation seront mis en place rapidement en termes de législation et de financement et pour la continuité des résultats encourageants que nous avons pu atteindre (6).

La santé de l'enfant a connu une amélioration considérable depuis ces trois dernières décennies. Cependant, la prématurité reste fréquente au Maroc et de l'ordre de 8 % à l'HER. Les nouveau-nés prématurés constituent un groupe vulnérable car l'immaturation de leurs fonctions vitales exige des techniques de soins de qualité adaptés à leurs caractéristiques physiopathologiques (73).

Les variations des taux de prématurité et d'enfant de poids inférieur à 2500 grammes sont très dépendantes des populations sur lesquelles portent les comparaisons et des changements dans la composition de ces populations d'une enquête à l'autre. Parmi les naissances vivantes uniques, la prématurité a tendance à légèrement augmenter, de manière non significative, mais régulière. La tendance à une augmentation régulière de la prématurité devrait également être explorée, pour en déduire l'origine. L'étude de l'évolution des caractéristiques des enfants à la naissance dans ces enquêtes doit également servir à mieux discerner pourquoi la mortalité néonatale stagne au Maroc actuellement (191).

Le rôle de l'âge sur l'issue de la grossesse et l'accouchement a été démontré par des enquêtes antérieures (4). Les risques de mortalité et morbidité sont plus élevés chez les grands prématurés dont l'âge gestationnel est inférieur à 33 semaines d'aménorrhée comme c'est le cas dans notre étude soit 83,3%. Les données de deux cohortes d'enfants nés en France en 1997 et 2011 permettent de montrer que la survie sans morbidité sévère à la sortie de l'hospitalisation a augmenté chez les enfants nés entre 25 et 31 semaines. L'amélioration importante de la survie en France, chez les enfants nés entre 25 et 31 semaines s'est accompagnée d'une réduction considérable de la morbidité sévère, mais la survie reste rare avant 25 semaines. Bien que l'amélioration de la survie aux âges gestationnels les plus bas soit possible, ses effets sur la santé à long terme nécessitent d'avantage d'études complémentaires (192).

Notre étude a également confirmé les données de la littérature concernant l'impact du faible poids de naissance inférieur à 1500 grammes, de l'absence d'utilisation du surfactant à l'origine d'une MMH ainsi que l'origine rurale sur la mortalité des prématurés.

En effet, les inégalités sociales de santé périnatale exposent au risque de prématurité avec un taux qui va progressivement augmenter. Les enquêtes nationales périnatales montrent que le taux de prématurité globale en France métropolitaine est lié à la situation sociale des femmes. En 2010, chez les femmes dont les ressources du foyer ne proviennent pas d'une activité salariée (allocations, chômage....) était de 8,5% alors qu'il était de 6,3% chez les femmes appartenant à un foyer ayant une activité salariée (4;193).

Les résultats de notre étude se veulent un signal d'alarme sur la nécessité d'action à entreprendre en vue d'améliorer et garantir le bien-être à cette catégorie de nouveau-nés. Ces actions doivent s'intéresser au volet préventif de l'accouchement prématuré, au renforcement des structures existantes en matière de personnels qualifiés et de moyens techniques pour un rendement meilleur.

La naissance dans une maternité disposant d'un service de néonatalogie adapté au niveau de risque, disposer de corticostéroïdes avant la naissance, respecter la chaîne du froid et bénéficier d'une prévention de l'hypothermie, avoir du surfactant dans les deux premières heures de vie, ou une CPAP précocement si la naissance a eu lieu avant 28 semaines, pourrait contribuer à la diminution de la mortalité néonatale de 18 % en cours d'hospitalisation, sans augmenter la morbidité sévère (194).

Cependant, dans les milieux dotés de ressources limitées et quand un transfert est impossible la décision de quand commencer les soins « kangourou » doit prendre en compte les autres solutions disponibles pour assurer la protection thermique, l'alimentation et le soutien respiratoire.

Ni le poids de naissance, ni l'âge gestationnel ne permettent à eux seuls de prédire le risque de complications. Le moment où l'on peut commencer les soins « kangourou » dépend essentiellement de l'état de santé de la mère et du nouveau-né. Chaque mère devrait être informée des avantages de l'allaitement maternel, être encouragée et être incitée à exprimer le lait naturel dès le 1^{er} jour.

Pour les nouveaux nés qui pèsent moins de 1200g et dont l'âge gestationnel est inférieur à 30 SA un transfert avant la naissance dans un établissement adapté équipé pour des soins néonataux intensifs reste la meilleure solution. Parfois, il faut attendre plusieurs semaines pour que leur état permette de commencer à dispenser des soins « kangourou ».

Les nouveaux nés pesant entre 1200g et 1799g (AG de 28 à 32SA) ont initialement besoin d'un traitement spécialisé. Le nouveau-né doit être peu après sa naissance transporté de préférence avec sa mère et il se peut qu'il soit nécessaire d'attendre une semaine ou plus avant de commencer les soins « kangourou ». Les mamans pourraient être incitées à exprimer leur lait dès la naissance.

Pour les nouveaux nés pesant 1800g ou plus (AG de 30 à 34 SA ou plus) la méthode « kangourou » peut être pratiquée peu de temps après la naissance. Une minorité de ces nouveaux nés peuvent imposer des vives préoccupations et auraient besoin de soins dans des unités spécialisée (195).

Des travaux de recherche sont souhaitables pour démontrer l'utilité de la méthode « kangourou » pour les prématurés de faible poids à la maison et qui ne peuvent être transférés dans un hôpital. Il serait primordial de prendre en considération la culture et les activités locales afin d'améliorer les soins d'une naissance à domicile.

Les soins « Kangourou » devraient dès que possible être inclus dans le programme de formation du personnel infirmier, des sages femmes et des médecins.

Dans ces petites unités, on dispose de sages femmes mais pas de médecins, ni d'équipement spéciaux (couveuse, oxygène...). A défaut d'un transfert à un niveau de soins supérieur, les nouveaux nés reçoivent des soins à domicile auprès de leur mère avec un risque de mortalité élevée liée essentiellement à l'hypothermie, les infections respiratoires et les problèmes d'alimentation.

La mise en œuvre de la méthode « mère kangourou » devra être facilitée à tous les niveaux pour les personnes responsables des systèmes de santé à l'échelle du district de la province et de la région.

Aussi le personnel devrait avoir reçu une formation adéquate pour tous les aspects de la méthode.

Toutefois, l'efficacité de la mobilisation communautaire pour la santé de la mère et du nouveau né au moyen de cycles d'apprentissage et d'actions participatifs avec des associations féminines sous la conduite d'animateurs est recommandée pour améliorer la santé de la mère en milieu rural où l'accès aux services de santé est faible adaptée au control local avec une évaluation régulière. La prise en charge devrait viser à créer un espace de discussion où les femmes peuvent exposer leurs propos, désigner les problèmes prioritaires et préconiser des solutions locales pour la santé de la mère et du nouveau-né.

Les associations féminines ne devraient pas fonctionner isolément. Pour être efficace, il est important d'inclure d'autres parties pour approcher la population, qu'elles coopèrent avec d'autres groupes sociaux, qui reconnaissent par exemple la valeur de la santé de la mère et du nouveau-né et fournissent des services de santé réactifs et responsables à la coopération d'autres secteurs que celui de la santé comme l'entretien des routes qui peut être indispensable pour la mise en œuvre des plans des associations»(185).

« Tout le monde doit participer le ministère de la santé juvénile, la famille, l'éducation et la justice. Il est important d'adopter une complémentarité institutionnelle. Un appui politique au niveau national et local est essentiel.

L'intervention doit être adaptée et tenir compte du contexte, des capacités particulières et des contraintes du pays. Nous sommes un pays où il y a énormément de pauvreté nous manquons réellement de moyens. Nous devons insister sur les spécificités des contextes régionaux et nationaux. Comprendre les obstacles à une surveillance prénatale optimale. Ce qui ressort essentiellement l'accessibilité, la pauvreté et la défaillance de l'infrastructure sanitaire (accessibilité géographique...). Le risque est augmenté chez les femmes vu une surveillance prénatale inadéquate. Plus on est dans une situation socioéconomique défavorable moins on est en bonne santé. Il faut rendre les soins plus accessibles, impliquer les décideurs : administration et ONG, utiliser les médias pour permettre des choses crédibles et proposer des soins de qualité et accessibles à tous. La prise en charge se fait de manière inadéquate par manque d'accès aux soins. Il ne s'agit pas de dénoncer mais surtout d'actions dynamiques pérennes pour aider les femmes toutes catégories confondues à accéder à des services de qualité» (196;197).

Créer un climat propice à ces femmes qui n'ont pas d'autonomie et qui sont vulnérables sur tous les plans économique, social, monétaire. L'autonomie financière va permettre aux femmes va participer au développement durable de la nation. Garantir une éducation de qualité. Eliminer l'extrême pauvreté. Garantir de meilleures conditions de vie surtout en milieu rural (198). L'évacuation est bricolée parfois dans une brouette, sur le dos d'un âne.

Nous ne devrions pas occulter le comportement du personnel de santé. Le malentendu entre les femmes et les accoucheuses, le personnel paramédical, les violences verbales et la hantise des références. On ne consulte pas pour des raisons culturelles.

Tout ca reflète la perception des femmes d'un certain niveau socioculturel de cette grossesse. D'où l'intérêt de multiplier les caravanes médicales, les compagnes de dépistage et de sensibilisation. »

C'est ainsi et tenant compte de la fin du compte à rebours pour l'atteinte des 4^{ème} et 5^{ème} Objectifs du Millénaire pour le Développement, le nouveau plan d'action 2012-2016 du Ministère de la santé pour la réduction de la mortalité maternelle et néonatale, se voulait donc un plan de consolidation des acquis, de renforcement de la gestion de proximité et de ciblage des actions du milieu rural et des zones sous couvertes (6).

En réponse à ce constat, le ministère de la santé a élaboré la stratégie nationale de la santé. Ce qui traduit l'engagement du gouvernement à œuvrer en faveur de la promotion de la maternité sans risque et de la consolidation des acquis en matière d'actions communautaires. Ces efforts se sont traduits par le renforcement de l'offre publique des soins obstétricaux et l'amélioration de la qualité de prise en charge des femmes ce qui a permis d'améliorer globalement les indicateurs de santé maternelle, de réduire la mortalité maternelle, d'abaisser la fécondité, d'améliorer l'accès à la césarienne et d'augmenter le taux de femmes ayant une consultation prénatale.

Ce plan d'action s'est fixait pour objectifs de (6):

- Réduire la mortalité maternelle de 112 à 50 décès pour 100.000 naissances vivantes ;
- Réduire la mortalité néonatale de 19 à 12 pour mille naissances vivantes.

Indicateur	Situation de référence 2011		Cible 2016	
	Ratio	Nombre	Ratio	Nombre
Mortalité maternelle	112 p.100000 NV	700	50 p.100000NV	300
Mortalité infanto juvénile	30 p.1000 NV	1 8000	20 p.1000 NV	12000
Mortalité infantile	29 p. 1000 NV	17500	19 p. 1000 NV	11500
Mortalité néonatale	19 p. 1000 NV	11500	12 p. 1000 NV	6500

Afin d'atteindre ces objectifs, le plan d'action du Ministère de la Santé comptait de réaliser les objectifs de couverture suivants :

- Augmenter la couverture des accouchements en milieu surveillé de 73% à 90% (de 55% à 75% pour le milieu rural) ;
- Atteindre un taux en consultation prénatale (CPN) de 77% à 90% ;
- Atteindre une couverture de 95% par la consultation du post-partum (CPP) ;
- Maintenir un taux de prévalence contraceptive supérieur ou égal à 67%.

Indicateur	Situation de référence 2011		Cible 2016	
	Ratio	Nombre	Ratio	Nombre
Accouchement en milieu surveillé	73%	500 000	90%	550 000
Accouchement en milieu rural	55%	120 000	75%	160 000
Césariennes	8%	50 000	10%	60 000
Consultations prénatales	77%	460 000	90%	550 000
Consultations du post-partum	25%	140 000	95%	560 000

Dans une population rurale disposant d'un accès insatisfaisant aux soins de santé le taux de mortalité néonatale augmenté est souvent dû à des affections évitables. Le ministère de la santé s'est engagé à renforcer le programme de la santé rurale qui vise la réduction des disparités entre le milieu rural et urbain en matière de santé, à travers :

- Le renforcement des soins de santé primaire
- Amélioration des conditions socio-économiques et environnementales
- Implication et engagement des autres intervenants : départements gouvernementaux, collectivités locales, parlementaires, sociétés civiles ; organisations des nations unies
- Réorganisation de la stratégie de couverture sanitaire mobile ; objectif : offrir des soins de santé suffisants, de proximité aux populations rurales d'accès difficile aux structures de soins.

Il faut assurer au minimum un passage par trimestre pour assurer le suivi des programmes de santé. L'équipe comporte :

- un médecin généraliste ;
- un infirmier formé en santé maternelle et infantile et planification familiale ;
- un Technicien d'hygiène du milieu ;
- un Chauffeur.

Au niveau provincial, un nouveau programme a été lancé par le ministère de la santé toujours dans le cadre du plan d'action 2012-2016 ayant pour objectifs :

- L'élaboration d'un plan d'action provincial de l'équipe mobile;
- L'élaboration d'un programme trimestriel de sorties de l'équipe mobile en concertation avec les responsables des CS selon le plan d'action régional;
- La gestion des médicaments destinés à l'équipe mobile;
- L'expression supervision, suivi et évaluation trimestrielle des activités;
- L'organisation d'un programme national de la couverture médicale mobile spécialisée :
 - En plus des caravanes médicales organisées au niveau des régions avec les partenaires, lancement d'un programme national de couverture médicale spécialisée mobile mis en œuvre par le ministère de la santé ;
 - Elles peuvent être multidisciplinaires associant plusieurs spécialités ou spécialisées focalisées sur un problème de santé ou une spécialité ;
 - Elles peuvent être organisées par les régions avec des partenaires ou le ministère de la santé selon un programme national préétabli.
- Le contexte sanitaire actuel de notre pays est caractérisé par :

- Un besoin de plus en plus croissant en soins spécialisés, afin de faire face à la transition épidémiologique et d'améliorer la qualité des prestations offertes à la population ;
- Une accessibilité limitée aux soins spécialisés pour la population rurale éloignée ;
- Une faible implication des médecins spécialisés dans les programmes sanitaires ;
- Une quasi absence de médecins spécialisés en milieu rural.

Les efforts consentis par le ministère ont permis une réduction notable des taux de mortalité maternelle et infanto-juvénile. En effet, le ratio de mortalité maternelle a diminué de près de 78% en 25ans, passant de 332 décès maternels pour 100000 naissances vivantes en 1992 à 72,6 décès pour 100000 naissances vivantes en 2017, ajoutant que le taux de mortalité infanto-juvénile, est, quand à lui, passé de 84 en 1992 à 30 pour mille naissances vivantes en 2011 et à 22,16 en 2017 que la tendance des indicateurs tend vers une baisse encore plus significative à la fin de 2018 (7).

Le ministère a attribué ces résultats aux efforts consentis du corps médical et à l'ensemble des acteurs travaillant dans le secteur. Il a également souligné que cette diminution est importante à l'échelle nationale, elle concerne le milieu urbain avec une réduction de 39% et le milieu rural avec une diminution de 25%.

Toutefois une nouvelle stratégie sectorielle du ministère de la santé 2017-2021 a été lancée s'inscrivant dans la continuité de la politique menée par le Maroc en matière de santé et qui est basée sur la consolidation des réformes et des plans stratégiques liés à la politique de santé, la mise en œuvre d'un programme pour l'amélioration de l'accès des citoyens aux services de santé (diminuer les délais des rendez-vous, aller vers la couverture sanitaire universelle et mettre à la disposition des citoyens les médicaments essentiels) et la valorisation et l'investissement dans les ressources humaines. Le but, est d'arriver concrètement à améliorer le quotidien du citoyen (30).

Les orientations pour la nouvelle stratégie 2017-2021 sont les suivantes ; elle serait axée sur 4 axes (30) :

Axe1: Poursuite des chantiers de réforme et les programmes dont s'est engagé l'ancien gouvernement :

- Poursuite de la couverture sanitaire pour les catégories concernées restantes et leur ayant droit dans le chemin vers la CSU; »
- «Renforcement du financement et de la gouvernance du RAMED; »
- «Facilitation de l'accès aux médicaments et poursuite de la mise en place de la politique pharmaceutique nationale et l'encouragement de la production nationale des médicaments onéreux; »
- «Activation de la mise en place de la carte sanitaire et la poursuite de la qualification des hôpitaux publics (mettre à la disposition des citoyens une IRM par hôpital régional, un scanner par hôpital provincial...).

Axe 2: Consécration de l'approche "SERVICIELLE" du secteur de la santé:

□ Consécration et amélioration de l'approche "SERVICIELLE" entreprise par le MS depuis 2016 par son extension à tous les niveaux pour l'amélioration des conditions et de la qualité de l'accueil dans les établissements sanitaires et en particulier dans les hôpitaux publics (augmentation du taux de fréquentation de plus de 40% de la population avec l'amélioration de la qualité des services rendus, amélioration du système de gestion des RDV, et adoption d'une approche régionale dans le traitement des réclamations des usagers).

Priorité à la valorisation des services de proximité comme réforme fondamentale pour le réseau des soins de santé primaires ce qui va permettre de réduire les disparités d'accès aux soins de santé de base et l'augmentation de son taux de couverture pour le secteur public de 60% à 100% à l'horizon de 2021, avec la poursuite de l'établissement des filières de soins et leur hiérarchisation pour permettre aux hôpitaux régionaux et universitaires de se focaliser sur leur mission principale qui est l'offre de soins de 3^{ème} niveau.

□ Aussi le programme de santé mobile en milieu rural connaîtra un rebondissement qualitatif par la disponibilité progressive d'une équipe médicale mobile avec ambulance en partenariat avec les collectivités locales dans le cadre du programme de réduction des disparités spatiales et sociales en milieu rural.

Dans le cadre de l'engagement du Maroc dans les ODD concernant la santé à l'horizon 2030:

□ poursuite du soutien du programme national des urgences sanitaires, le programme national de la santé de la mère et l'enfant (dépasser un taux de surveillance de la grossesse et l'accouchement de 90% à l'horizon 2021).

Axe 3: Œuvrer pour Remonter les défis de la conjoncture critique en particulier la rareté des ressources humaines pour la santé:

Le secteur souffre d'une insuffisance criante du personnel à laquelle il faut faire face. 1500 postes budgétaires sont ouverts, en baisse par rapport aux années précédentes ou le nombre de postes ouverts était d'au moins 2500.

La problématique des ressources humaines pour la santé constitue actuellement le plus grand défi du secteur sanitaire au Maroc.

□ Nécessité de poursuivre le dialogue et la consultation des partenaires sociaux pour trouver des solutions innovantes et consenties capables d'améliorer les conditions de travail et la motivation du personnel de santé (matérielle et morale);

□ Augmentation du nombre de postes budgétaires attribués;

□ Conditions préférentielles pour encourager le partenariat avec les médecins du secteur privé pour combler le manque enregistré au niveau des hôpitaux publics et les établissements de soins de santé primaires dans quelques régions. Renforcement des compétences du professionnel sanitaire et administratif;

□ Œuvrer pour la préparation des conditions favorables à la création d'une "fonction publique sanitaire" capable de développer le cadre approprié pour des solutions efficaces pour tous les problèmes des professionnels de santé au Maroc.

Axe 4 : Renforcer l'arsenal juridique, et la bonne gouvernance du système de santé.

□ Soutien de l'autonomie administrative et financière des établissements hospitaliers dans le cadre de la régionalisation avancée.

Le plan national 2025 instauré récemment par le ministère de la santé contribue également au bien-être de la mère et du nouveau-né à travers le renforcement du programme de surveillance de la grossesse et de l'accouchement, le renforcement de la qualité de prise en charge de la mère et du nouveau-né y compris la période périnatale et la surveillance des

décès maternels et néonataux, la mise en œuvre d'une nouvelle vision de la consultation prénuptiale, le développement de la consultation préconceptionnelle, la création des pôles d'excellence régionaux multidisciplinaires dédiés à la santé de la mère et de l'enfant, la mise à niveau des structures d'accouchement surveillé, notamment en milieu rural et le renforcement du système de suivi et d'évaluation de la santé de la mère et de l'enfant (8).

Toutefois, les systèmes sanitaires de base font encore défaut pour la moitié de la population des pays développés. Les soins de santé primaire apparaissent coûteux dès lors que la population cible en est, enfant, la plus grande masse.

Il y a eu de plus de fortes résistances, à tout redéploiement important de moyens existants. La plupart des gouvernements ont adopté des politiques de santé suivant la stratégie des soins de santé primaire, mais les commencements d'application réellement ont été plus rares et n'ont pratiquement, mais conduit au véritable renversement des priorités qui aurait aboutir aux résultats escomptés.

Pour pouvoir atteindre les objectifs, les pays vont devoir mobiliser des ressources supplémentaires, et orienter les investissements publics, en direction des populations défavorisées qui sont les plus vulnérables. Les pays les plus pauvres ne pourront pas y arriver seuls. Les pays développés doivent maintenir leur promesse d'engagement à long terme et agir vite pour accroître. La solidarité entre pays riches et pays pauvres par des mesures concrètes d'accessibilité à des services de base : programme d'éducation pour la santé, accès aux soins et aux médicaments essentiels.

Dans notre contexte, le budget du ministère de la santé n'a pas augmenté sachant qu'au niveau international l'amélioration du secteur de la santé nécessite 12% du budget de l'état, ce qui n'est pas le cas au Maroc puisque le budget du ministère est 5,69% de celui de l'état insuffisant selon les demandes du département de la santé marocain qui préconise une augmentation jusqu'à 8% pour mettre en œuvre les différents chantiers du plan « santé 2025 ». Le budget du ministère pour l'année 2017 est d'environ 14,294 milliards de DH, soit une augmentation de 0,1% comparé à l'année 2016 (14,281 milliards) et il est de 14,79 milliards de DH en 2018 (24).

Il reste beaucoup à accomplir, et l'on peut faire encore plus si tous les parties concernées sont fiables aux engagements pris. Toutefois, le Maroc, enregistre aujourd'hui un taux de couverture sanitaire d'environ 66%, et œuvre pour la généralisation des systèmes de couverture sanitaire en vue d'atteindre 90 % de la population (24).



CONCLUSION

La santé de la femme et de l'enfant nécessite une coordination entre plusieurs secteurs. La situation au Maroc s'est nettement améliorée grâce à la collaboration des différents personnels de la santé et l'implication du ministère de la santé et des facultés de médecine.

Au regard de notre étude, nous pouvons conclure que :

- Les principaux facteurs de morbidité néonatale sont la prématurité, l'hypotrophie, l'infection néonatale et la souffrance néonatale.
- L'asphyxie néonatale est la première cause de décès chez le nouveau-né.
- Les facteurs maternels ayant influencé les naissances prématurées sont l'existence de certaines pathologies au cours de la grossesse telle que, la rupture prématurée des membranes, l'éclampsie et l'infection maternelle.
- Les facteurs fœtaux ayant influencé la prématurité sont la grossesse multiple et l'existence de malformation congénitale.
- Les facteurs pronostiques du prématuré sont l'origine maternelle au delà de 50KM du CHP de Missour, l'âge gestationnel inférieur à 33 SA, le poids de naissance inférieur à 1500g et la souffrance néonatale.

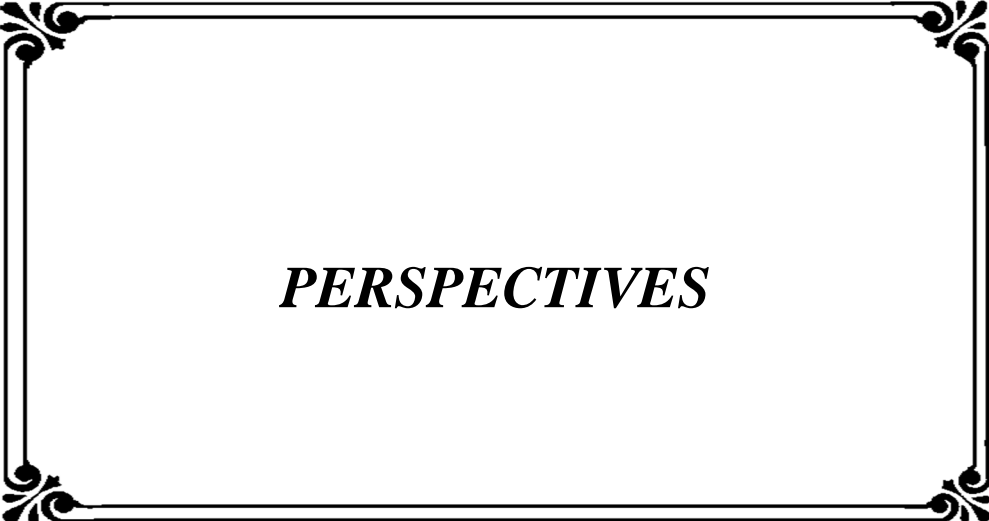
Nous insistons sur l'intérêt de:

- La création de la spécialité pédiatrique option « néonatalogie »
- L'équipement des services de néonatalogie et adéquation besoin/ offre
- Le développement des centres de néonatalogie des CHU formateurs
- Le renforcement des capacités du personnel pour l'amélioration de la qualité des consultations prénatales
- Le renforcement des Programmes de formation à la réanimation en salle de travail
- Séminaire de néonatalogie / sage femmes, médecins généralistes, pédiatres et obstétriciens.
 - La création de journées / paramédicaux en parallèle avec journées nationales de néonatalogie
 - Le renforcement de la formation à la mise en condition initiale avant transfert
 - La création d'un réseau national de périnatalité
 - Le renforcement des équipements de transfert des femmes et des nouveau-nés.

Aussi, il serait essentiel de favoriser la coordination entre les professionnels des réseaux périnataux : obstétriciens, urgentistes, anesthésistes, pédiatres, sages-femmes et de mettre en place des outils permettant d'évaluer les différents aspects de la qualité des transferts des femmes enceintes au sein d'un réseau périnatal.

Le ministère de la santé est fortement concerné par la sécurité routière, quoique n'étant pas directement impliqué comme autorité de tutelle, à la différence du ministère chargé des transports. La contribution du ministère de transport pour la réhabilitation du réseau routier et l'amélioration des conditions de transfert vers les structures sanitaires adaptées à l'état de la femme demeure primordiale.

Il ne faut pas négliger certains partenariats avec les autres secteurs notamment les communes et le ministère d'éducation pour la santé materno-infantile. En outre, l'éducation et l'information des femmes enceintes sur la nécessité du suivi de la grossesse, de connaître les signes d'alarme et de bannir certaines pratiques traditionnelles dangereuses (accouchement non surveillé) permettent aux mères d'apprendre comment et quand avoir recours aux soins de santé.



Notre étude apporte de nombreuses données de qualité qui contribuent à l'avancement des connaissances scientifiques sur l'incrimination d'un certain nombre de facteurs de risque dans la morbidité et la mortalité néonatale au Maroc. Cette étude a permis d'obtenir des données utiles afin de répondre à certaines questions. Il serait donc souhaitable de répéter cette étude, en suivant la même méthodologie. Par rapport aux autres sources de données nationales existantes, elle présente deux avantages majeurs pour informer sur la situation périnatale. D'une part, l'interrogatoire des femmes permet de bien connaître leurs caractéristiques sociodémographiques, le contenu de leur surveillance prénatale et leurs comportements préventifs. D'autre part, l'introduction de nouvelles questions pour chaque enquête permet de disposer d'informations particulières sur les problèmes de santé qui sont soulevés à un moment donné et sur l'application de certaines mesures publiques et certaines recommandations de pratique clinique.

Toutefois, l'existence de disparités régionales importantes pour ce qui concerne les facteurs de risque, les comportements de prévention et les interventions médicales montrent le besoin d'étudier régulièrement comment s'expriment les disparités sociales et territoriales, pour mieux cibler les politiques de santé.

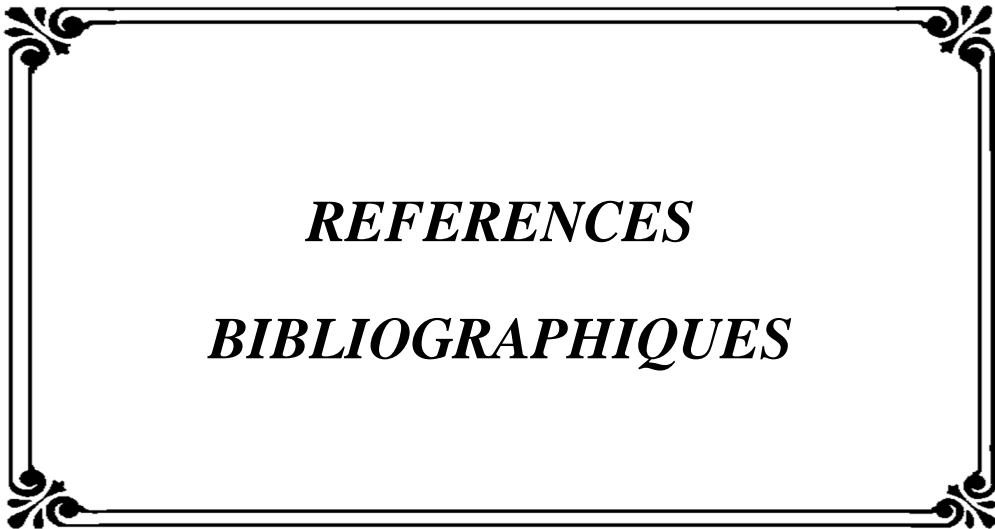
Au regard des résultats obtenus, l'étude rétrospective s'est avérée intéressante mais difficile principalement à cause de l'absence des données concernant certaines caractéristiques sociodémographiques et épidémiologiques des femmes enceintes notamment le travail, la couverture médicale, le niveau scolaire, l'âge du mari, la nature de son travail, et son niveau d'étude. Or ces données sont capitales pour comprendre l'influence des différents facteurs et d'établir certaines corrélations. Aussi, la petite taille de l'échantillon des nouveau-nés compliqués est à l'origine d'un manque de puissance de l'étude. Des études prospectives seraient primordiales en particulier celles en rapport avec les facteurs environnementaux incriminés dans la mortalité et morbidité néonatale pour individualiser les populations vulnérables où le risque est plus important.

Par ailleurs ce travail de thèse a également soulevé un certain nombre de questions qui devront faire l'objet d'études plus approfondies. Notre étude est la première étude marocaine à s'intéresser à la problématique de la prise en charge des prématurés dans un centre hospitalier provincial marocain. Cependant le nombre restreint des prématurés analysés comparativement à d'autres études similaires constitue la principale limite de cette étude. Néanmoins cette étude préliminaire constitue pour nous un début pour réunir plus de collaborateurs (cliniciens et chercheurs) afin d'asseoir une étude plus large et plus

documentée. Il serait donc nécessaire d'entamer des études plus longues et surtout élargies à d'autres pays afin établir des comparaisons avec le royaume pour mieux préciser certains facteurs de risque et évaluer leur impact sur la santé des nouveaux nés prématurés.

Au terme de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes :

- D'augmenter l'effectif du personnel soignant formé dans la prise en charge des nouveau-nés et du prématuré ;
- De mettre à la disposition des femmes un paquet minimum de bilan à coût moyen dont l'échographie obstétricale pour dépister les malformations congénitales ;
- De former le personnel médico-sanitaire s'occupant des femmes enceintes sur la prise en charge appropriée des pathologies péri-partum comme la menace d'accouchement prématuré, la rupture prématurée des membranes, l'éclampsie.



REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

- [1]. **OMS.** Constitution de l'OMS: ses principes.www.who.int.
- [2]. **Maryse Gainard (2008).**Santé, morbidité et mortalité des populations en développement. Mondes en développement. Revue Editeur : De Boeck Supérieur.p : 23-38, N° 142.
- [3]. **OMS (2014).**Mise en œuvre de la stratégie mondiale de la santé pour tous d'ici l'an 2000. Deuxième évaluation (huitième rapport sur la situation sanitaire dans le monde). Volume 1 analyse mondiale.
- [4]. Santé de la reproduction et périnatalité. L'état de santé de la population en France. Rapport 2017.
- [5]. **OMS(2017).** 7000 nouveau-nés meurent encore chaque jour.
- [6]. www.sante.gov.ma. Stratégie sectorielle de la santé 2012-2016.
- [7]. Ministère de la santé. Royaume du Maroc. Enquête nationale sur la population et la santé familiale (ENPSF)-2018.
- [8]. **Anas Doukkali.** Plan «Santé 2025 ». www.sante.gov.ma.
- [9]. **V. Lacroze (2015).**Prématurité : définitions, épidémiologie, étiopathogénie, organisation des soins. Journal de pédiatrie et de puériculture. 28, 47-55.
- [10]. Ministère de la santé du Maroc : Santé en chiffres 2015;édition 2016.www.sante.gov.ma
- [11]. **Martin. JA, Hamilton. BE, Ventura. SI, Menacker. F, Park. MM, Sutton PD (2002).**Births: final data for 2001. National vital statistics reports: Vol 51, n° 2. Dec 18, 2002.
- [12]. **OMS (2018).** Naissances prématurées.
- [13]. **Barkat A, Mdaghri Alaoui A, Hamdani S, Lamdouar Bouazzaoui N (2004).**Problématique de la prise en charge de la prématurité au Maroc. Expérience du service de Néonatalogie Centre National de Référence en Néonatalogie, Hôpital d'enfants, Rabat. www.santemaghreb.com.
- [14]. OMS. Systèmes de santé.www.who.int.
- [15]. Bulletin officiel n°6388 du 4 kaada 1436 (20-08-2015). Décret n°2-14-562 du 7 chaoual 1436 (24 juillet 2015) pris pour l'application de la loi-cadre n°34-09 relative au système de santé et à l'offre de soins, en ce qui concerne l'organisation de l'offre de soins, la carte sanitaire et les schémas régionaux de l'offre de soins.
- [16]. **OMS. www.who.int.2000.** La performance des services de santé est- elle bonne ?
- [17]. Ministère de la santé au Maroc : Carte sanitaire/l'organisation de l'offre de soins en santé (2018).
- [18]. Manuel de formation en gestion de la circonscription sanitaire (Ministère de la santé du Maroc) (2014).
- [19]. **Mdaghri Alaoui A. Thimou A. Lamdouar Bouazzaoui (2001).** Organisation des soins en néonatalogie au Maroc. Médecine du Maghreb. N 89.
- [20]. **Atika Haimoud (2005).** Bébés prématurés un drame marocain. Aujourd'hui le Maroc.

- [21]. **Francoual christine, Bouillié Jacques, Parat-Lesbmos Sophie (2008)**. Mise en condition et transport du nouveau-né. Pédiatrie en Maternité. Médecine-sciences Flammarion. Chapitre 11 : p350-363.
- [22]. **Lavaud J. et al (2004)**.Assistance pédiatrique anténatale. Réanimation et transport pédiatriques, Paris, Masson.
- [23]. **Chabernaude JL (2003)**. Prise en charge d'un nouveau-né en détresse en salle de naissance et son transport. Encycl. Med.chir.urgences, 24-215-A-10,
- [24]. Ministère de la santé. www.sante.gov.ma.
- [25]. **Laila Zerrouk (2017)**. La mortalité infantile en net recul au Maroc. Aujourd'hui le Maroc, 23 octobre.
- [26]. Enquête Nationale sur le Handicap, Secrétariat d'état Chargé de la Famille, de l'Enfance et des Personnes Handicapée (2004).
- [27]. www.hcp.ma. Démographie et population.
- [28]. Stratégie de coopération OMS-Maroc 2017-2021/ organisation mondiale de la santé (2016). Bureau régional de la Méditerranée orientale. WHO-EM/CFS/001/F
- [29]. Le Maroc a réalisé des avancées spectaculaires dans le domaine de la santé maternelle. Le Maroc diplomatique, **13 juillet 2017**.
- [30]. **Leila Ouchagour (Mai 2017)**. Le ministère de la santé décline sa stratégie 2017-2021. Aujourd'hui le Maroc.
- [31]. World health statistics (2018). Monitoring Health for the SDGs.
- [32]. Banque mondiale 2015.
- [33]. **OMS (2017)**. Enfant : faire reculer la mortalité. Aide mémoire n° 178.
- [34]. Mortalité infanto-juvénile d'après la classification des économies du monde établie par la Banque Mondiale en fonction des estimations du produit national brut par habitant (PNP).
- [35]. **Levels and trends in child mortality (2015)**.Report 2015. The inter Agency Group for child Mortality Estimations (UNIGME). UNICEF, Who, the world Bank, United Nations Population Division New York, USA, UNICEF,
- [36]. **Lawn J, Shibuya K, Stein C (2005)**. No cry at birth: global estimate of intrapartum stillbirths and intapartum-related neonatal deaths. Bull World Health Organ. jun ; 83(6) : 409-17.
- [37]. **OMS (2016)**. Enfants: réduire la mortalité. Aide mémoire N°178.
- [38]. **OMS (2011)**. La mortalité néonatale baisse trop lentement surtout en afrique.www.who.
- [39]. **World health Organization (2006)**.Neonatal and perinatal mortality country, regional and global estimates.
- [40]. **David chello, Francisca Monebenimp et Felix Tietche (2012)**: mortalité néonatale précoce et ses déterminants dans une maternité de niveau I à Yaoundé, Cameroun. The pan african medical journal.

- [41]. Fonds des nations unis pour l'enfance. (UNICEF). La situation des enfants dans le monde 2009. La santé maternelle et neonatal. New york (Ny): UNICEF; 2008.
- [42]. **Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller AB, Gemmil A, et al (2016)**. Global regional and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario. Based projections to 2030: a systematic analysis by the UN maternal mortality Estimation inter Agency Group. *Lancet*; 387 (10017) : 462-74.
- [43]. **OMS (2016)**.Mortalité maternelle. Aide mémoire n° 340.
- [44]. **Blencowe H et al (2016)**.National, regional and worldwide estimates of stillbirth rates in 2015, with trends from 2000: a systematic analysis.*Lancet Glob Health*, Feb, 4(2): 98-108.
- [45]. Stratégie mondiale pour la santé de la femme, de l'enfant et de l'adolescent (2016-2030). Chaque femme, chaque enfant, **ONU (2015)**.
- [46]. **Adrienne Stith Butler, Richard E Behrman (2007)**.Preterm birth : causes, consequences, and prevention. National Academies Press.
- [47]. **Meriem Najeb (2004)**. Expérience du service de néonatalogie centre national de référence en néonatalogie hôpital d'enfants Rabat. A. Barkat, A. Mdaghri Alaoui, S. Hamdaoui, Naima Lamdouar Bouazzaoui. Jeunes du Maroc
- [48]. **Setondji Geraud Romeo Padonou (2015)**. Faible poids de naissance, prématurité et retard de croissance intra utérin : facteurs de risque et conséquences sur la croissance de la naissance à 18 mois de vie chez des nouveau-nés béninois. HAL Archives ouvertes.
- [49]. **Janet Tucker,William Mc Guire (2004)**. Epidemiology of preterm birth. *BMJ*;329:675..
- [50]. **U. Simeoni (2014)**. Prématurité : de la période périnatale à l'âge adulte. Elsevier Masson SAS.
- [51]. **Slattery MM, Morisson JJ (2002)**. Preterm delivery. *Lancet*: 360: 1489-97
- [52]. **Europeristat (2008)**. Rapport européen sur la périnatalité : la France comparée aux autres pays d'Europe. Paris.
- [53]. **Vollenweider N, Nicastro N, Sabeh N, Lambiel J, Pala C (2004)**. La prématurité. Je suis né trop tôt : angoisse pour mes parents. Rapport d'immersion en communauté : 1-26.
- [54]. **Audipog (2008)**.Politique Périnatale en France : 1994-2005. Impact des décrets en Périnatalité. La défense 3.
- [55]. **Joseph Ks, Kramer Ms, Marcoux S, Ohlsson A, Shi Wu Wen, Allen A, Platt R (1994)**.Determinants of preterm birth rates in canada from 1981 through 1983 and from 1992 through. *N Engl J Med* 1983 ; 339 (20) : 1434-1439.
- [56]. **Tessier R, Nadeau L (2004)**. Grande prématurité et fragilité associée : état des connaissances. Commentaires sur McCormick, Saigal, et Zelkowitz. Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants : 1-4.
- [57]. **Ouattara Lydia Bamis (2009)**. La prématurité : profil épidémiologique et devenir à court terme. Expérience du CHU Mohamed VI. Thèse Doctorat Médecine, faculté de médecine et de pharmacie Marrakech ;n 88.

- [58]. **Eve Krakow (2015)**. Naissances prématurés dans les pays développés. Bulletin sur le développement des jeunes enfants. Volume 12 numéro 1.
- [59]. **Hamilton BE, Martin JA, Ventura SJ (2006)**. Births: preliminary data for 2005. Health E-Stats. Hyattsville, MD.
- [60]. **Shi Wu Wen, Graeme Smith, Qiuying Yang, Mark Walker (2004)**. Epidemiology of preterm birth and neonatal outcome. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*; 9 : 429-435.
- [61]. **V. Lacroze (2014)**. Prématurité : définitions, épidémiologie, étiopathogénie, organisation des soins. Elsevier Masson SAS.
- [62]. **Robert L Goldenberg, Jennifer F Culhane, Jay D Iams, Roberto Romero (2008)**. Preterm Birth I. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*; 371: 75-84.
- [63]. **Amri F, Fatnassi R, Negra S, Khzammari S (2008)**. Prise en charge du nouveau né prématuré. *Journal de pédiatrie et de puériculture*; 21 (5-6) : 227-231.
- [64]. **Balaka B, Baeta S, Agbèrè AD, Boko K, Kessie K, Assimadi K (2002)**. Facteurs de risque associés à la prématurité au CHU de Lomé, Togo. *Bull Soc Pathol Exot*; 95(4) : 280-283.
- [65]. **YE D, Kam KI, Sanou I, Traore A, Dao L, Koueta F, et al (1999)**. Etude épidémiologique et évolutive de la prématurité dans l'unité de néonatalogie du centre Hospitalier National-YO de Ouagadougou (Burkina Fasso). *Annales de pédiatrie*; 46(9): 643-648.
- [66]. **Ziadeh SM (2001)**. Obstetrical outcomes among preterm singleton births. *Saudi Med J*; 22: 342-346.
- [67]. **Nkyekyer K (2006)**. Christabel Enweronu-Laryea, Boafort T. Singleton preterm births in Korle bu teaching hospital, accra, ghana-origins and outcomes. *Ghana Medical Journal*; 40 (3) : 93-98.
- [68]. **Chiesa Moutandou-Mboumba S, Mounanga M (1999)**. La prématurité au Gabon, problème médical et/ou de société ? *Médecine d'Afrique Noire*; 46 (10) : 345-441.
- [69]. **Pambou O, Ntsika-Kaya P, Ekoundzola JR, Mayanda F (2006)**. Naissances avant terme au CHU de Brazaville. *Cahiers Santé*; 16(3) : 185-189.
- [70]. **Nynke Van Den Broek, CHikonde Ntonya, Edith Kayira, Sarah White, James Nelson (2005)**. Preterm birth in rural Malawi: high incidence in ultrasound-datted population. *Hum reprod*, 20: 3235-3237.
- [71]. **Robert M. Ward, Joanna C. Beachy. (2003)**. Neonatal complications following preterm birth *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. Vol. 110 (Suppl 20), pp: 8-16.
- [72]. **H. Torchin, F. Goffinet (2015)**. Epidémiologie de la prématurité, prévalence, évolution, devenir des enfants. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*, vol 44, issue 8, octobre, pages 723-731.
- [73]. **Marie Gillard, Aline Gabellic, Cendrine Grandelaude (2012)**. Physiopathologie du nouveau-né prématuré. *OXYMAG* n°126.

- [74]. **Ananth CV, Vintzileos AM (2008).**Medically indicated preterm birth: recognizing the importance of the problem. Clin perinatol; 35: 53-67.
- [75]. **Anath CV, Vintzileos AM (2006).**Epidemiology of preterm birth and its clinical subtypes.J matern fetal neonatal Med; 19: 773-82.
- [76]. **Goldenberg RL, Cathane JF, Lans JD, Romero R (2008).**Epidemilogy and causes of preterm birth.Lancet; 371 :75-84.
- [77]. **Blondel B, Supernant K, Du Mazaubrun C, Bréart G (2006).**Trends in perinatal health in metropolitan France between 1995 and 2003: results from the national perinatal survey. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris) 35: 373-8.
- [78]. **Blondel B, Bréart G, Mazaburn C, Badeyan G, Lordier A et al (1997).**The perinatal situation in France.Trends between 1981 and 1995. J gynecol obstet biol. Reprod (Paris); 26:770-80.
- [79]. **Wen SW, Smith G, Yang Q, Walker M. (2004).**Epidemiology of preterm birth and neonatal outcome. Semin Fetal Neonat Med 9: 429-35.
- [80]. **Varner MW, Esplin Ms (2005).**Current understanding of genetic factors in preterm birth.BJOG ; 112 (suppl 1) : 28-31
- [81]. **Romero R, Espinosa J, Kusanovic JP, Gotsh F, Hassan S, Erez O et al (2006).** The preterm parturition syndrome. BJOG; 113 (suppl3): 17-42.
- [82]. **Adams KM, Eschenbach DA (2004).**The genetic contribution towards preterm delivery. Semin Fetal Neonat Med 9: 445-52.
- [83]. **Gotsh F, Romero R, Erez O, Vaisbuch E, Kusanovic JP, Mazakitovi S et al (2009).** The preterm parturition syndrome and its implications for understanding the biology, riskassessment, diagnosis, treatment and prevention of preterm birth.J Matern Fetal Neonat Med 22 (supl2): 5-23.
- [84]. **Varner MW, Esplin MS (2005).**Current understanding of genetic factors in preterm birth. BJOG; 112 Suppl 1:28-31.
- [85]. **Plunkett J, Muglia LJ (2008).** Genetic contributions to preterm birth: implications from epidemiological and genetic association studies. Annals of medecine ; vol 40, issue 3.
- [86]. **Benbassa A, Tournaire M, Nathan G (2004).**Prématurité. D'après le guide de surveillance de la grossesse de l'ANDEM. Comclick. 4.
- [87]. **Koko J, Dufillot D, Gahouma D, Moussavou A (2002).** Facteurs de mortalité des prématurés dans le service de pédiatrie de l'hôpital pédiatrique d'Owendo-Libreville (Gabon). Arch Pédiatr ; 9 : 655.
- [88]. **Larroque B, Samain H (2001).** L'enquête épipage « petits âges gestationnels ». Etude épipage : mortalité des enfants grands prématurés et état d'avancement du suivi. J Gynecol Obstet Biol Reprod; 30 (suppl6): 2s33-2s41.

- [89]. **Tchenin B (2004).** Problématique de la prise en charge du prématuré à l'unité de néonatalogie du CHU de Treichville. Thèse Doctorat Médecine, Abidjan; n 3827.
- [90]. **Larroque B, Bréart G, Kaminski M, Dehan M, André M, Burguet A, et al (2004).** Survival of very preterm infants: Epipage, a population based cohort study. *Arch Dis Child*; 89:F139-44.
- [91]. The Victorian Infant Collaborative Study Group outcome at 2 years of children 23-27 weeks' gestation born in Victoria in 1991-92 (1997). *J Paediatr Child Health*; 33:161-5.
- [92]. **Tin W, Wariyar U, Hey E (1997).** Northern Neonatal Network. Changing prognosis for babies of less than 28 weeks' gestation in the north of England between 1983 and 1994. *BMJ*; 314:107-11.
- [93]. **Sutton L, Bajuk B (1999).** New South Wales Neonatal Intensive Care Unit Study Group. Population-based study of infants born at less than 28 weeks' gestation in New South Wales, Australia, in 1992-3. *Paediatr Perinat Epidemiol*; 13: 288-301.
- [94]. **Kamper J, Feilberg Jørgensen N, Jonsbo F, Pedersen-Bjergaard L, Pryds O (2004).** Danish ETFOL Study Group. The Danish national study in infants with extremely low gestational age and birth-weight (the ETFOL study): respiratory morbidity and outcome. *Acta Paediatr*; 93:225-32.
- [95]. **Draper ES, Manktelow B, Field DJ, James D (1999).** Prediction of survival for preterm births by weight and gestational age: retrospective population based study. *BMJ*; 319: 1093-7.
- [96]. **EPI- Cure Study Group (2000).** Neurologic and developmental disability after extremely preterm birth. *N Engl J Med*; 343:378-84.
- [97]. **Den Ouden AL, Anthony S (2000).** Death rates in very premature babies. *Tijdschr Kindergeneesk*; 68: 241-6.
- [98]. **Hakansson S, Farooqi A, Holmgren PA, Serenius F, Hogberg U (2004).** Proactive management promotes outcome in extremely preterm infants: a population-based comparison of two perinatal management strategies. *Pediatrics*; 114:58-64.
- [99]. **NW. Wilson, ID. Couper, E. De Vries, S. Reid, T. Fish, BJ. Marais. (2009).** A critical review of interventions to redress the inequitable distribution of healthcare professionals to rural and remote areas. *Rural and Remote health* 9, 1060.
- [100]. **Tommiska V, Heinonen K, Lehtonen L, Renlund M, Saarela T, Tammela O et al (2007).** No improvement in outcome of nation-wide extremely low birth weight infant populations between 1996-1997 and 1999-2000. *Pediatrics*; 119:29-36.
- [101]. **Doyle LW (2004).** The Victorian Infant Collaborative Study Group. Neonatal intensive care at borderline viability is it worth it? *Early Hum Dev*; 80:103-13.
- [102]. **Vanhaesebrouck P, Allegaert K, Bottu J, Debauche C, Devlieger H, Docx M, et al (2004).** The EPIBEL study: outcomes to discharge from hospital for extremely preterm infants in Belgium. *Pediatrics*; 114:663-75.

- [103]. **Markestad T, Kaarensen PI, Rønnestad A, Reigstad H, Losius K, Medbø S, et al (2005).** Early death, morbidity, and need of treatment among extremely premature infants. *Pediatrics* ; 115:1289-98.
- [104]. **Hagan R, Benniger H, Chiffings D et al (1996).** Very preterm birth: a regional study. Part 2: the very preterm infant . *Br J Obstet Gynaecol*; 103:239-245.
- [105]. **Lee K, Khoshnood B, Wall SN, Chang Y, Hsieh HL, Singh JK (1999)** .Trend in mortality from respiratory distress syndrome in the United States, 1970-1995. *J Pediatr*; 134 :434-40.
- [106]. **Rose JC, Muller JB, Baraton L, Cailleaux G (2007).** Point sur la grande prématurité en 2007. *Réanimation*; 16 : 408-412.
- [107]. **Larroque B, Breart G, Kaminski M, Dehan M, Andre M, Burguet A, et al (2004).** EPIPAGE study group. survival cohort study of very preterm infants: EPIPAGE, a population based. *Arch Dis Child fetal Neonatal*; 89(2) : F139- F144.
- [108]. **Garg P, Abdel-Latif ME, Bolisetty S, Bajuk B, Vincent T, Lui K (2010).** Perinatal characteristics and outcome of preterm single- ton, twin and triplet infants in NSW and the ACT, Australia (1994-2005). *Arch Dis Child*; 95: F20-4.
- [109]. **Tyson JE, Parikh NA, Langer J, Green C, Higgins RD (2008).** Intensive care for extreme prematurity-moving beyond gestational age. *N Engl J Med*; 358:1672-81.
- [110]. **G. Bagou (2009).** Régulation des transferts in utéro et réseau de transfert périnatal. 51 Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Médecins. Urgences vitales. © Elsevier Masson SAS.
- [111]. **OMS (2015).** Recommandations nationales de bonnes pratiques. Ministère de la santé Rabat Maroc.
- [112]. **Lawn JE, Cousens S, Zupan J. (2005).** 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? *Lancet*, 65, 891-900.
- [113]. **Burkina Faso). S.O. Ouédraogo/Yugbaréa,b, R. Kaboréb,F. Kouetaa,b, H. Sawadogob, L. Daoa,b,B. Nacroa,c, L. Kama,d, R. Pfistere, D. Yéa,ba (2013).** Facteurs de risque de décès des nouveau-nés de faible poids de naissance à Ouagadougou. *Journal de pédiatrie et de puériculture* 26, 204-209.
- [114]. **Christelle Josta, Patricia Mariani-Kurkdjiana, Valérie Biranb, Christine Boissinotb, Stéphane Bonacorsia (2015).** Intérêt des prélèvements périnataux dans la prise en charge des nouveau-nés suspects d'infections bactériennes précoces. *Revue francophone des laboratoires*, 47.
- [115]. **M. Cottineau, E. Launayb, B. Brangerc, J. Caillond, J.-B. Mullere, C. Boschere, C. Laurensa, B. Cabarethb, J.-C. Rozee, C. Gras-Le Guenb. (2014).** Valeur diagnostique des critères de suspicion d'infection néonatale précoce : bilan dix ans. *Archives de Pédiatrie*, 21, 187-193.

- [116]. **Verani JR, McGee L, Schrag SJ (2010).**Prevention of perinatal group B streptococcal disease-revised guidelines from CDC 2010.MMWR Recomm Rep, 59, 1-36.
- [117]. **Bernard, P (1993).** L'immigration. Le monde Eds.Hachette, Marabout, Paris.
- [118]. **Zeithin J, Combi E, De caunes F and Papiemik E (1998).**Social Demographic risk factors for perinatal mortality.A study for perinatal mortality in French.Discrit of seine-Denis. Acte obstetricia et Gynecologia scandinavica ; 77, 826-835.
- [119]. **You D, Jones G, Wardlaw T (2011).** Levels & trends in child mortality: report 2011. New York: UN inter-agency group for child mortality. http://www.childinfo.org/files/Child_Mortality_Report_2011.
- [120]. **Lawn JE, Kerber K, Enweronu-Laryea C, et al (2010).**3.6 million neonatal deaths what is progressing and what is not? Sem Perinatol, 34, 371-86.
- [121]. **Douala, Cameroun Cameroon D. Kedy Kouma,d, C. Exhenryb, C.-I. Pendac, d, V. Nzima Nzimae, R.E. Pfisterf (2014).**Morbidité et mortalité néonatale dans un hôpital de district urbain à ressources limitées. Archives de Pédiatrie, 21, 147-156.
- [122]. **Lecomte T, Mizrahi A, Mizrahi A (1996).** Précarité sociale : cumul des risques sociaux et médicaux. Enquête sur la santé et les soins médicaux en France. Paris : CREDES, 1991-2.
- [123]. **M. Gayral-Taminh, L. Daubisse-Marliac, M. Baron, G. Maurel, J-M. Rème, H. Grandjean. (2005).** Caractéristiques socio-démographiques et risques périnataux des mères en situation de précarité. J Gynecol Obstet Biol Reprod, 34 (cahier 1), 23-32.
- [124]. **Berkowitz GS, Papiernik. (1993).**Epidemiology of preterm birth. Epidemiologic Reviews, 15, 414-41.
- [125]. **Vocation sage femme (2008).** Femmes enceintes en situation de grande précarité, quelle prise en charge? N°66.
- [126]. **C. Garabedian, R. Sfeirb, C. Langloisc, A. Bonnardd, N. Khen-Dunlope et al (2015).** Le diagnostic anténatal modifie-t-il la prise en charge néonatale et le devenir à 1 an des enfants suivis pour atrésie de l'œsophage de type III ? Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, vol 44(9), 848-854.
- [127]. **N. Sabiri, M. Kabiri, R. Razineb, A. Kharbacha,R. Berradaa, A. Barkat (2013).**Facteurs de risque des malformations congénitales : étude prospective à la maternité Souissi de Rabat au Maroc. Journal de pédiatrie et de puériculture 26, 198-203.
- [128]. **Rouget F, Monfort C, Bahua M, Nelva A, Herman C, Francannet C, et al (2005).** Folate en période peri-conceptionnelle et prévention du risque de fente orofaciale : rôle des apports alimentaires en France. Rev Epidemiol Sante Publique, 53, 351-60.
- [129]. **Afssa (2003).**Enrichissement de la farine en vitamines B en France : proposition d'un programme-pilote. Agence française de sécurité sanitaire des aliments.

- [130]. **Flamant, G. Gascoïn (2013)**. Devenir précoce et prise en charge néonatale du nouveau-né petit pour l'âge gestationnel. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*, volume 42, issue 8, p 985-995.
- [131]. **Leclerc A, Fassin D, Grandjean H, Kaminski M, Lang T (2000)**. Les inégalités sociales de santé. Paris, la découverte-INSERM.
- [132]. **M. Convers, A. Langeron, C. Sass, J-J. Moulin, A. Augier, M-N. Varlet, P. Seffert, G (2012)**. Intérêt de l'échelle d'évaluation de la précarité EPICES en obstétrique. Is the socioeconomic deprivation EPICES score useful in obstetrics? *Chêne. Gynécologie obstétrique et fertilité* 40, 208-212.
- [133]. **M. Convers (2010)**. Utilisation du score Epice pour repérer la précarité et optimiser la prise en charge de la grossesse. *La revue sage femme*, 9, 3-9.
- [134]. **François Kieffer, Sophie Soudée, Marie-Hélène Groslier (2011)**. Prématurité et handicap. *Soins Pédiatrie-Puériculture* n°263.
- [135]. **World health organization (2007)**. Maternal mortality in 2005: estimates developed by who UNICEF, UNFPA, and the world bank.
- [136]. **Ganga Zandou PS, Mayanda HF, Miéka YI Z (1999)**. Evolution des facteurs associés à la prématurité après 5 mois de crise politique à Brazzaville. *Ann Pediatr*; 46: 723-9.
- [137]. **Py Ancel, F Goffinet, P Kuhn, B Langer, I J Matis and al (2015)** : Survival and morbidity of preterm children born at 22 through 34 week 's gestation in France in 2011 : results of the epipage-2-cohort study. *AMA Pediatr*: 169 (3) : 230-8.
- [138]. **A. Chiabi, E. Mah, M-J.Ntsama Essomba, S. Nguéfack, E. Mbonda, P-F.Tchokoteu (2013)**. Facteurs associés à la survie des nouveau-nés de très faible poids de naissance à l'hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé, Cameroun. Elsevier Masson SAS
- [139]. **P-Y. Ancel (2008)**. La grande prématurité en 2008 : questions et perspectives de recherche. Very preterm birth in 2008: questions and perspectives. *Archives de pédiatrie* 15, 598-601.
- [140]. **Howell Ea, Zeitlin J, Hebert PC, Balbierz A, Egorova N (2014)** : association between hospital-level obstetric quality indicators and maternal and neonatal morbidity. *JAMA*; 312 (15) : 1531-41.
- [141]. **Vaast P, Puech F. (2001)**. Sécurité des transferts in utero d'indication fœtale. *J Gynécol Obstét Biol Reprod*; 30 (7) 525-8.
- [142]. **Charkaluc MI, Marchand-martin I, Ego A and al (2012)**: The influence of fetal growth reference standards on assessment of cognitive and academic outcomes of very preterm children. *J Pediatr*; 161(6):1053-8.
- [143]. **Guelic I, Lapillome A, Renolleau S et al (2011/ APR)**: Neurologic outcomes at school age in very preterm infants born with severe or mild growth restriction. *Pediatrics*: 127 (4) ;883-91.
- [144]. **Hoekstra RE, Ferrara B, Couser RJ, Payne NR, Connett JE(2004)**. Survival and long term neurodevelopmental outcome of extremely premature infants born at 23-26 weeks gestational age at a tertiary center. *Pediatrics* ; 113: e1-e6.

- [145]. **P. Lequien. (2004).**Très grande prématurité : optimisme ou pessimisme ? Extreme prematurity : optimism or pessimism? Archives de Pédiatrie 11 ; 1295-1298.
- [146]. **Favre A, Joly N, Blond MH, Buisson P, Cardoso T, Delattre P (2003).** Devenir médico-social à l'âge de 2 ans des grands prématurés pris en charge au centre hospitalier de Cayenne en 1998. Arch Pediatr; 10 : 596-603.
- [147]. **V. Castaigne, O. Picone, R. Frydman (2005).** Accouchement du prématuré. EMC-Gynécologie obstétrique 2354-363.
- [148]. **Senat MV, Tsatsaris V, Ville Y, Fernandez H (1999).** Menace d'accouchement prématuré. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Urgences, 24-213-A-20 ; 17p.
- [149]. **C. Périlleau-Boichut, J.-L.Voluménie, O. Fléchelles (2014).**Facteurs de risque de prématurité spontanée avant 30 SA en Martinique : étude cas témoins. Journal de Gynécologie obstétrique et Biologie de la reproduction 43, 610-615.
- [150]. **M. Morin, C. Arnaud, L. Germany, C. Vayssiere (2012).** Grande prématurité : évolution de 1994 à 2006. Preterm birth: evolution 1994 to 2006. Gynécologie obstétrique et fertilité 40: 746-752.
- [151]. **Zeitlin J, Szamotulska K, Drewniak N and al (2014).** Preterm birth time trends in europe : a study of 19 countries. Obstetric Anesthesia Digest: (34), issue 4, p 209-210.
- [152]. **Minakami H, Honma Y, Matsubara S, Uchida A, Shiraishi H, Sato I (1999).**Effects of placental chorionicity on outcome in twin pregnancies.A cohort study.J Reprod Med 44 :595-600.
- [153]. **Boog G (1994).** La mort in utero d'un jumeau. Société de Médecine périnatale, Ed 24ème journées nationales de médecine périnatale. Paris: Arnette p.51-62.
- [154]. **T. Debillon (2004).** Mortalité et morbidité chez les jumeaux. Mortality and morbidity among twins.Archives de Pédiatrie 11: 659-660.
- [155]. **V.Zupan-Simunek. (2010).**Pronostic des nouveau-nés de mère prééclampsique. Prognosis in newborns after mother's preeclampsia. Annales françaises d'Anesthésie et de Réanimation 29 : 135-139.
- [156]. **Zeitlin J, Ancel PY, Larroque B, Kaminski M (2004).**EPIPAGE Study. Fetal sex and indicated very preterm birth: results of the EPIPAGEstudy. Am J Gynecol Obstet 190: 1322-5.
- [157]. **Ancel PY, du Mazaubrun C, Breart G (2001).**Grossesses multiples, lieu de naissance et mortalité des grands prématurés : premiersrésultats d'EPIPAGE en Ile de France. J GynecolObstet Biol Reprod 30 (suppl 1): 48-54
- [158]. **Truffert P, Goujard J, Dehan M, Vodovar M, Breart G (1998).**Outborn status with a medical neonatal transport service and survival without disability a 2 years. Eur J GynecolObstet Biol Reprod 79 : 13-8.
- [159]. **Audibert F, Vial M, Taylor S, Kerbrat V, Troche G, Benhamou D, et al (1999).**Régionalisation des soins périnataux et transferts in utero. Presse Med 28 : 2109-12.

- [160]. **Gilles Bagou (2009)**. Régulation des transferts in utéro et réseau de transfert périnatal. 51ème Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Médecine-Urgences vitales, Elsevier Masson SAS.
- [161]. **Haut comité de la santé publique, ministère des affaires sociales, de la santé et de la ville (1994)**. La sécurité et la qualité de la grossesse et de la naissance. Pour un nouveau plan de périnatalité. Collection Avis et Rapports. Paris : ENSP éd.
- [162]. **H. Collinot, E. Azria (2013)**. Prévention de l'accouchement prématuré par pessaire. Cervical pessary for preventing preterm birth. *Gynécologie obstétrique et fertilité* 41 (2013) 260-261.
- [163]. **Crowley PA (1995)**. Antenatal corticosteroid therapy: a meta-analysis of the randomized trials. *Am J Obstet Gynecol* 173: 322-35.
- [164]. **Penney GC (1999)**. Antenatal corticosteroids to prevent respiratory distress syndrome. RCOG, Guidelines, <http://www.rcog.org.uk>.
- [165]. **Hamon I, Hascoet JM (2001)**. La corticothérapie périnatale : actualités. *J GynecolObstet Biol Reprod*; 30 (suppl 6): 50-3.
- [166]. **T. Schmitz (2010)**. Corticoïdes prénatals : effets néonataux d'une deuxième cure. *Archives de pédiatrie* 2010; 17 : S101-S104.
- [167]. Pour la sage-femme, la menace d'accouchement prématuré doit être une préoccupation permanente (2012). *Vocation sage-femme-janvier-février n°94*.
- [168]. Prise en charge des femmes enceintes et nouveau-nés en situation de vulnérabilité sociale : faut-il une prise en charge spécifique ? (2011). *Tribune libre, Gynécologie obstétrique & fertilité* 38: 83-91.
- [169]. **Khoshnood B, De Vigan C, Blondel B, Vodovar V, Cadio E, Goffinet F. (2008)**. Long term trends for socio-economic differences in prenatal diagnosis of Down syndrome: diffusion of services or persistence of disparities? *BJOG*; 115(9): 1087-95.
- [170]. **L.Sentilhes, P. Descamps, G. Legendre. (2014)**. Pessaire et prévention de l'accouchement prématuré. *Gynécologie obstétrique et fertilité* 42 : 38-44.
- [171]. **B. Langer, A. Gaudineau, N. Sananes, G. Fritz. (2013)**. Prise en charge des patientes ayant un antécédent d'avortement tardif ou d'accouchement très prématuré. *Gynécologie obstétrique et fertilité* 4, 123-129.
- [172]. **Spinillo A, Capuzzo E, Stronati M, Ometto A, De Santolo A, Acciano S (1998)**. Obstetric risk factors for periventricular leukomalacia among preterm infants. *Br J Obstet Gynecol*; 105 : 865-7.
- [173]. **Baud O, Ville Y, Zupan V, Boithias C, Lacaze-Masmonteil T, Gabilan JC, et al(1998)**. Are neonatal brain lesions due to intrauterine infection related to mode of delivery? *Br J Obstet Gynecol*; 105: 121-4.
- [174]. **Duley LM (1999)**. Tocolytic drugs for women in preterm labour. RCOG, Guidelines, <http://www.rcog.org.uk>.

- [175]. **Carbonne B, Tsatsaris V, Lejeune V, Goffinet F (2001).** Quels tocolytiques utiliser en 2001. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*; 30 : 89-93.
- [176]. **De Gamarra E (1999).** Prématurité. In : *Pédiatrie en maternité*. Paris : Flammarion p. 167-76.
- [177]. **Truffert P, Maillard F, Burguet A, pour le groupe EPIPAGE (2001).** Morbidité pulmonaire du grand prématuré : incidence et prise en charge, cohorte EPIPAGE 1997. In : *31èmes Journées de médecine périnatale*. Paris : Arnette p. 175-82.
- [178]. **A. Cherif, W. Ben jema, S. Kacem, N. Guellouze, S. Jebnoun, N. Khrouf (2008).**
La prééclampsie augmente le risque de maladie des membranes hyalines chez le prématuré : étude rétrospective contrôlée. *Journal de Gynécologie obstétrique et Biologie de la reproduction* 37, 597-601.
- [179]. **Villar J, Carroli G, Wojdyla D, Abalos E, Giordano D, Ba'aqeel H, et al (2006).** Preeclampsia, gestational hypertension and intrauterine growth restriction, related or independent conditions? *Am J Gynecol Obstet* 194 : 921-31.
- [180]. **Hack M, Taylor HG, Klien N, Mercuri-Minich N. (2000).** Functional limitations and special health care needs of 10 to 14 yearold children weighing less than 750 grams at birth. *Pediatrics* 106: 554-60.
- [181]. **Ancel Py, Goffinet F (2014).** Epipage 2: a preterm birth cohort in France in 2011. *BMC Pediatr.* Apr 9, 14: 97.
- [182]. **Slattery MM, Morrison JJ (2002).** Preterm delivery. *Lancet* 360: 1489-97.
- [183]. **Zeitlin J, Bucourt M, Rivera L, Topuz B, Papiernik E (2004).** Preterm birth and maternal country of ibrth in a French district with a multiethnic population.
- [184]. **A. Roland Pressat.** La mortalité due aux circonstances de l'accouchement, à des défauts de consultation interne et au vieillissement de l'organisme. (tiré du dictionnaire de démographie, p 128).
- [185]. **OMS (2014).** Recommandation de l'OMS relative à la mobilisation communautaire pour la santé de la mère et du nouveau-né aux moyens de cycles d'apprentissage et d'action participatifs avec les associations féminines sous la conduite d'animateurs ; P32.
- [186]. **CESCR (2009).** General Comment No 20: Non-discrimination in economic, social and cultural rights (art. 2, para. 2).
- [187]. **Menezes EV, Yakoob MY, Soomro T, et al (2009).** Reducing stil births: prevention and management of medical disorders and infections during pregnancy. *BMC Pregnancy and child birth.*; 9 (suppl 1): S4.
- [188]. **Yakoob MY, Ali MA, Ali MU, et al (2011).** The effect of providing skilled birth attendance and emergency obstetric care in preventing stil births. *BMC Public Health.* Apr 13; 11(suppl 3): S7.
- [189]. **Gill CJ, Phiri-Mazala G, Guerina NG (2011).** Effect of training traditional birth attendants on neonatal mortality (lufwanyama Neonatal Survival Project): randomized controlled study. *BMJ*; 342: d346.

- [190]. **Froen JF, Pinar H, Flenady V, et al (2009).** Causes of death and associated conditions (codac)- a utilitarian approach to the classification of perinatal deaths. BMC Pregnancy and childbirth; 9:22.
- [191]. **Béatrice Blondel et Morgane Kermarrec (Mai 2011).**Enquête nationale périnatale 2010. Les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003. Rapport rédigé par Béatrice Blondel.
- [192]. **Grégoire Lecalot. (Janvier 2015).** La survie des enfants grands prématurés s'améliore en France.Jama Pediatrics.
- [193]. **Elbaum. (2007).** Inégalités sociales de santé et santé publique : des recherches aux politiques d'épidémiologie et de santé publique. 55 ; 47-54.
- [194]. **Epopé-inserm.fr. (juillet 2016).** Environ 40% des très grands prématurés en Europe, et presque 50% en France, ne bénéficient pas d'un ensemble de quatre interventions efficaces qui leur sont spécialement destinés.
- [195]. **OMS/ Genève (2004).** La méthode« mère Kangourou » guide pratique : département santé et recherche génétique.
- [196]. **Abdelmounaim Aboussad, Mohamed Cherkaoui, Patrice Vimard (2010).** Santé et vulnérabilités au Maroc. Université Cadi Ayyad ; LPED, 254p.
- [197]. La constitution du Royaume du Maroc.
- [198]. **Final Report of the commission on social Determinants of Health (2008).**WHO Commission on Social Determinants of Health, Closing the Gap in a Generation: Health Equity Through Action on the Social Determinants of Health.



LISTE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES TABLEAUX

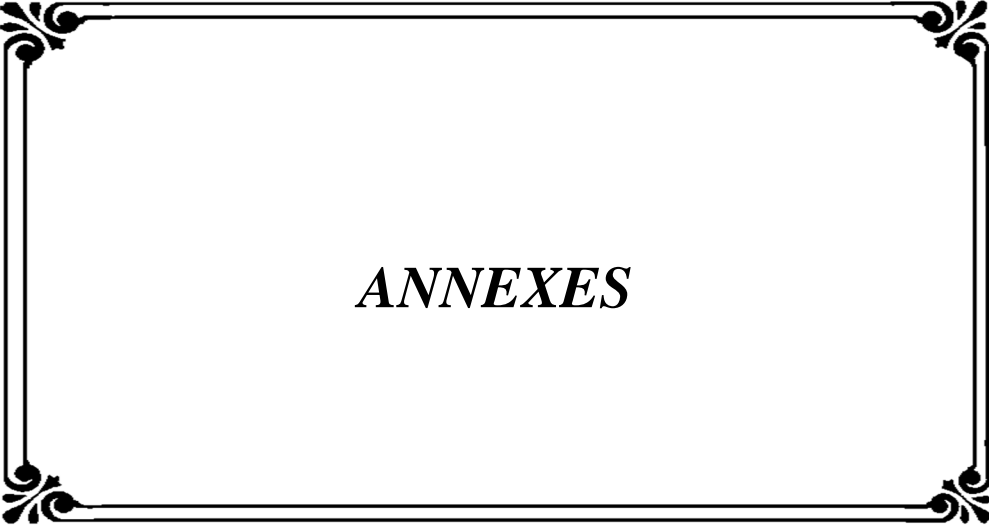
Tableau VI : Mortalité des enfants de moins de 5ans : ENPSF 2018	36
Tableau VII : Causes de décès néonataux	37
Tableau VIII : Soins de la maternité : ENPSF 2018	39
Tableau XIV : Prévalence de la prématurité par pays et par continent	61
Tableau XV : Mortalité des extrêmes prématurés	69
Tableau XVI : Survie des prématurés dans différents pays	70
Tableau XIX : Caractéristiques sociodémographiques et médicales des parturientes.....	82
Tableau XX : Caractéristiques des nouveau-nés compliqués et sains en analyse univariée (N=1121 nouveau-nés au total dont 49 compliqués).....	84
Tableau XXI : Caractéristiques épidémiologiques et sociodémographiques des parturientes	85
Tableau XXII : Caractéristiques sociodémographiques et obstétricales des parturientes avec un nouveau-né prématuré.....	98
Tableau XXIII : Caractéristiques des prématurés sains et compliqués	100
Tableau XXIV : Caractéristiques des groupes de prématurés et de nouveau-nés à terme en analyse uni variée	102

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Organisation en secteurs de l'offre de soins nationale	19
Figure 2 : L'organisation du Ministère de la santé au Maroc.....	20
Figure 3 : Schéma de l'offre de soins au Maroc en mode fixe	21
Figure 15 : Démarche pratique de la stratégie mobile.....	25
Figure 16 : Evolution de la mortalité des enfants de 0-5 ans pour mille naissances vivantes (1979-2004).....	35
Figure 17 : Les composantes de la mortalité des enfants de moins de 5 ans.....	35
Figure 18 : Mortalité néonatale	36
Figure 19 : Les principales causes de la mortalité infanto-juvénile	37
Figure 20 : Motifs de non recours aux soins prénataux	38
Figure 21 : Les motifs de non recours aux soins prénataux.....	39
Figure 22 : La prévalence contraceptive	40
Figure 23 : Soins de la maternité : consultations prénatales qualifiées.....	41
Figure 24 : Assistance à l'accouchement.....	41
Figure 25 : Soins de la maternité : assistance à l'accouchement	42
Figure 26 : Indice synthétique de fécondité.....	43
Figure 27 : Lieu d'accouchement- Type d'accouchement	43
Figure 28 : Le taux de césarienne.....	44
Figure 29 : Mortalité infanto-juvénile : source : estimations du groupe inter-agences des Nations Unies	45
Figure 30 : Mortalité infanto-juvénile au Maroc.....	46
Figure 31 : Mortalité infantile au Maroc	46
Figure 32 : Taux de mortalité infantile dans l'union européenne en 2014.....	47
Figure 33 : Mortalité infantile OMS 2018.....	48
Figure 35 : Evolution de la mortalité maternelle par milieu pour 100000 naissances vivantes ...	55
Figure 36 : Evolution du ratio de la mortalité maternelle	56
Figure 37 : Mortalité maternelle : comparaison avec d'autres pays	56
Figure 38 : Taux de prématurité en Europe. (Selon les données EuroPeristat 2004)	59
Figure 40 : Taux de prématurité aux Etats-Unis de 1981 à 2005	60
Figure 41 : Mortalité selon l'âge gestationnel, données EPIPAGE	68

LISTE DES IMAGES

Image 1: Taux de mortalité infantile (pour 1000 naissances vivantes)	49
Image 2: Taux régionaux de la mortalité néonatale	52
Image 3: Répartition géographique de la prévalence de la prématurité	58



ANNEXES

Annexe 1

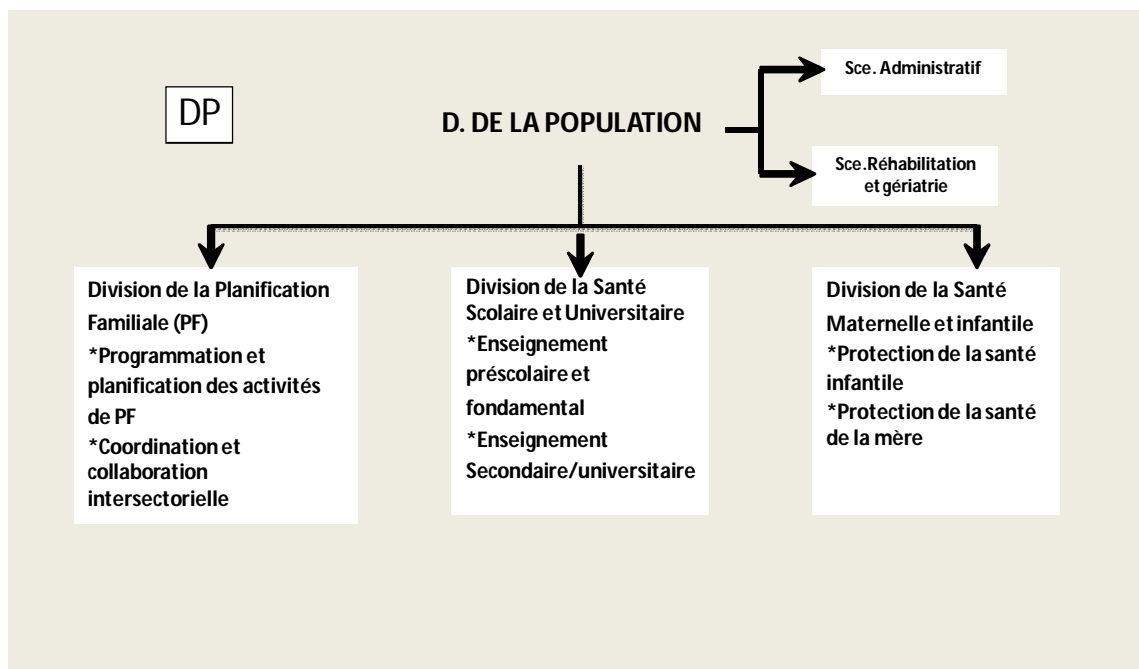


Figure 4: Direction de la population (17)

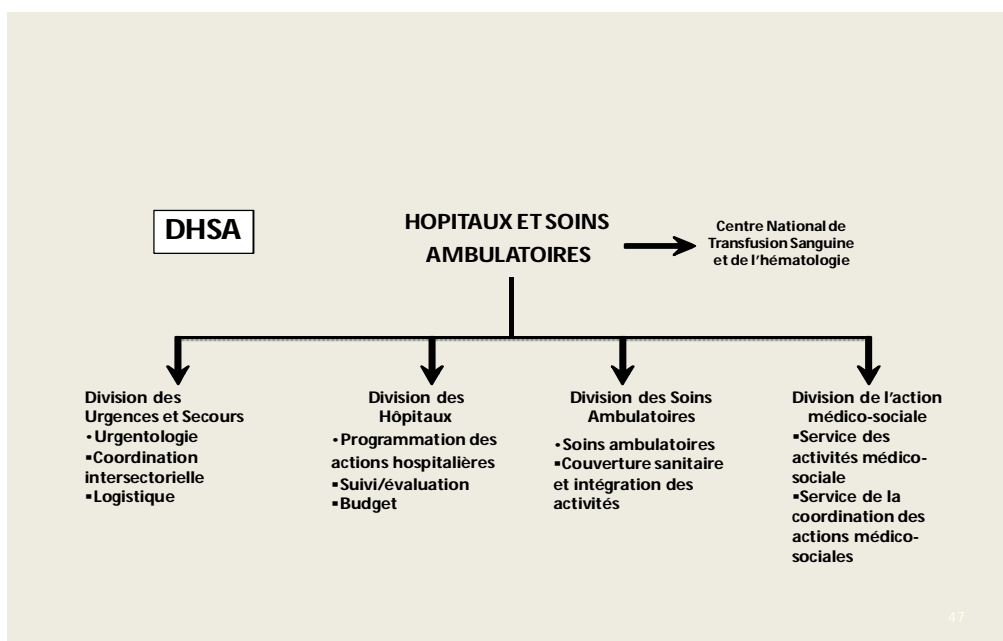


Figure 5: Direction des hôpitaux et des soins ambulatoires (17)

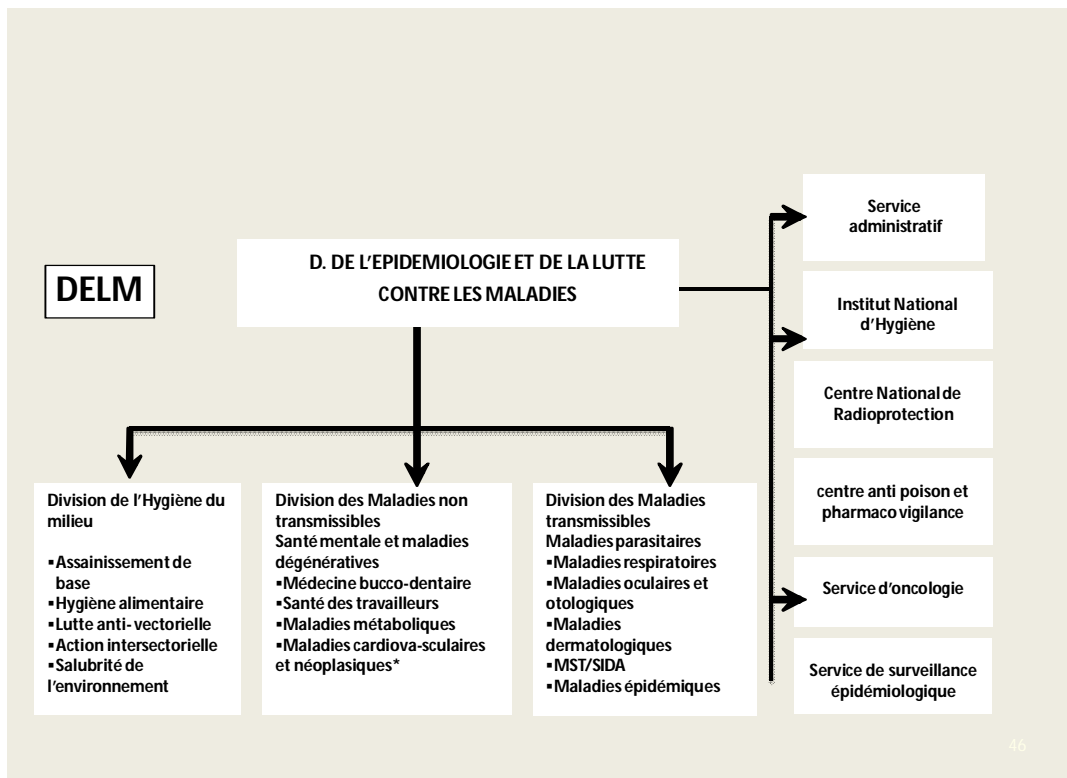


Figure 6: Direction de l'épidémiologie et de la lutte contre les maladies (17)

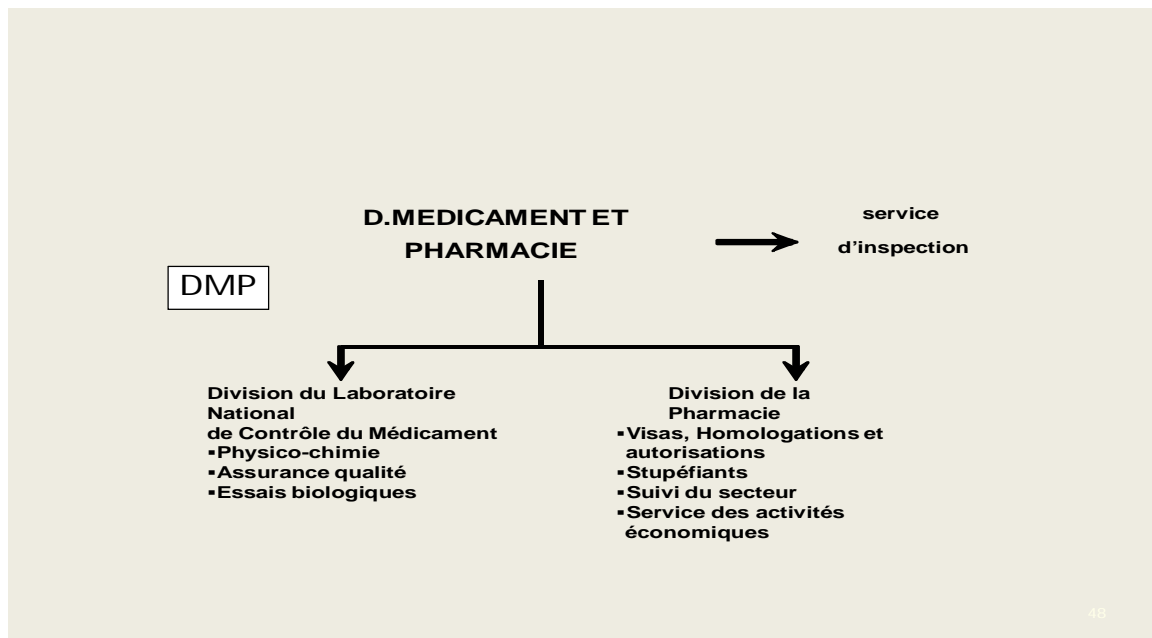


Figure 7: Direction du médicament et de la pharmacie (17)

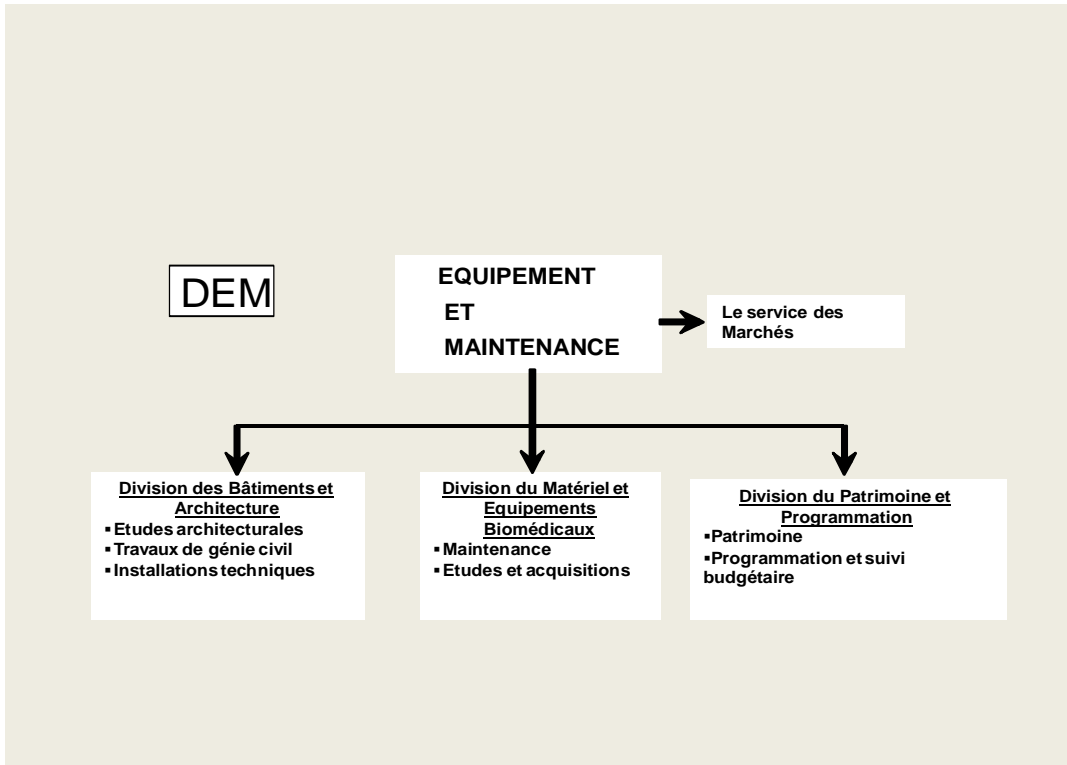


Figure 8: Direction des équipements et de la maintenance (17)

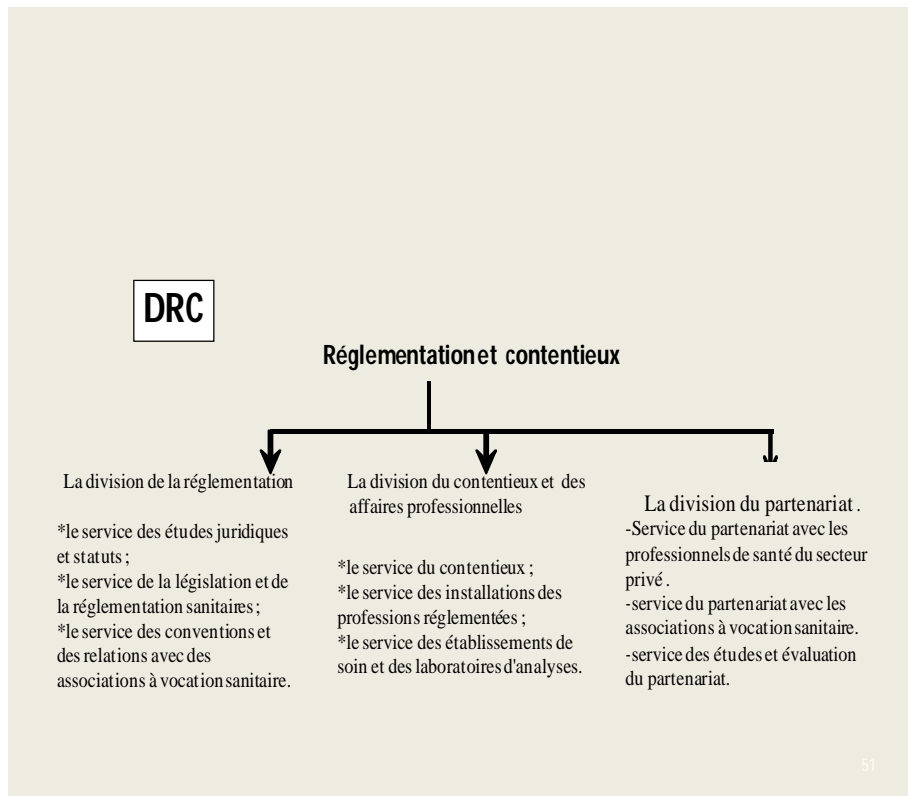


Figure 9: Direction de la réglementation et du contentieux (17)

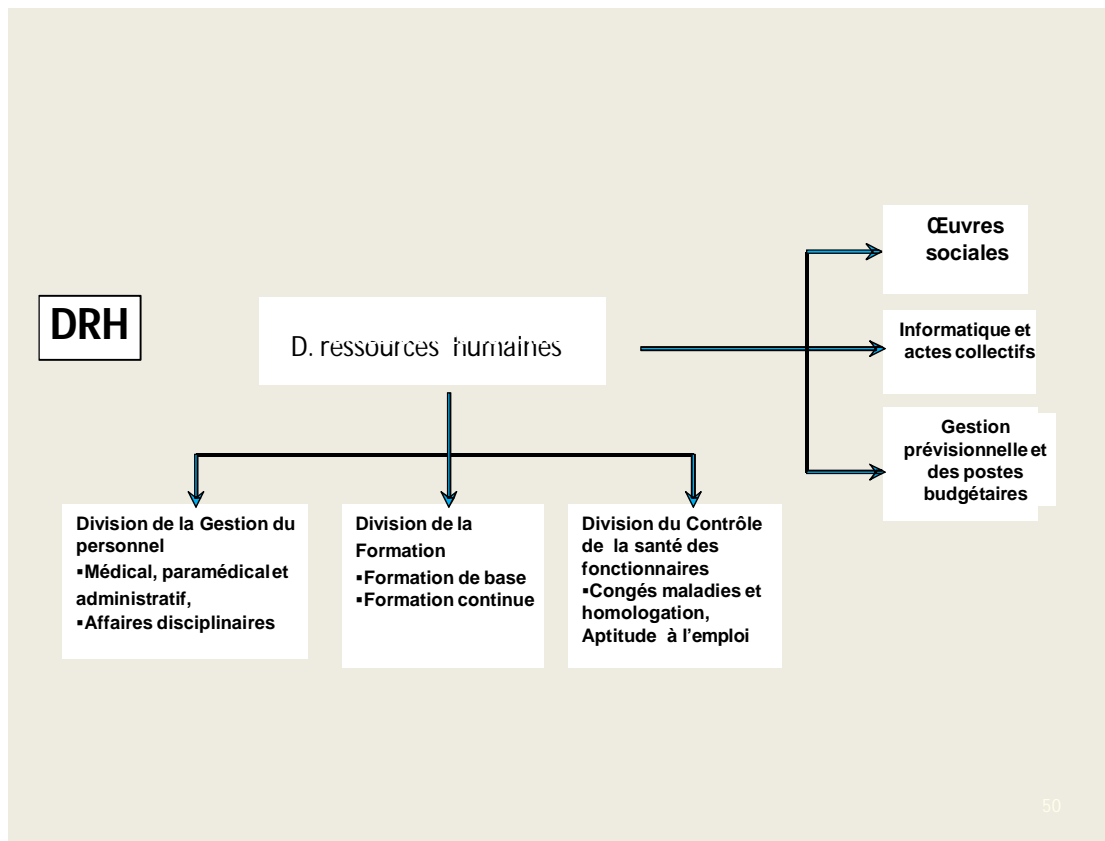


Figure 10: Direction des ressources humaines (17)

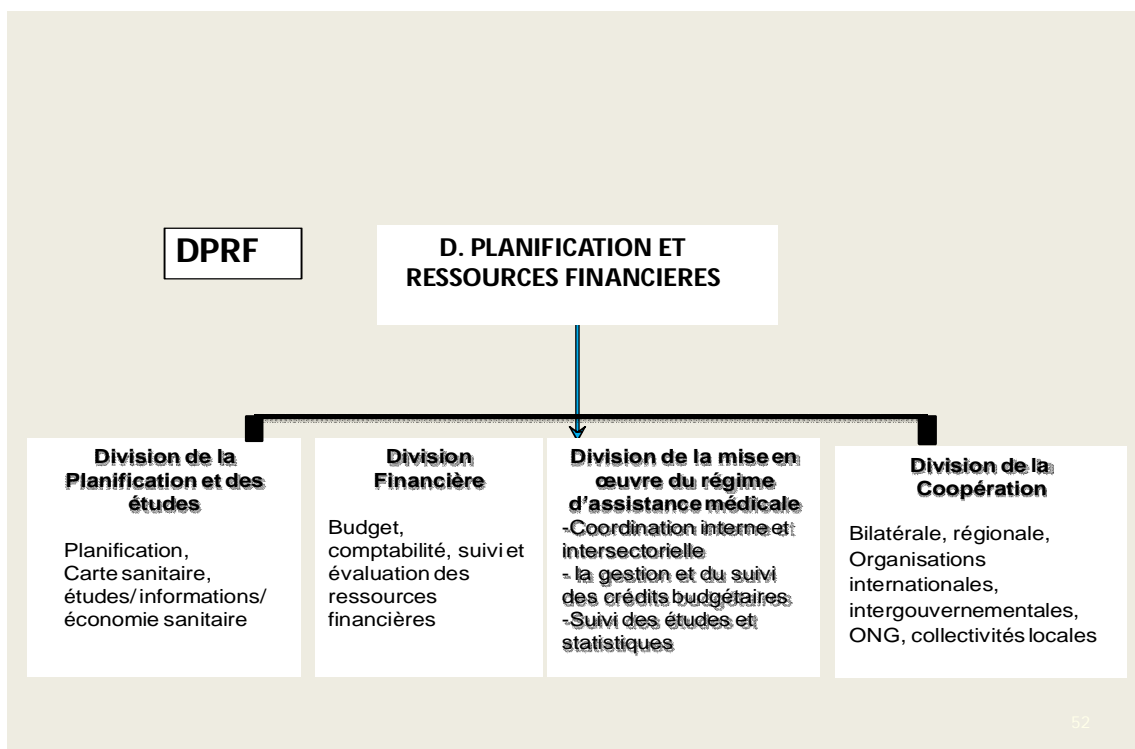


Figure 11: Direction de la planification et des ressources financières (17)

**DIRECTIONS RÉGIONALES DE LA SANTÉ - DÉLÉGATIONS
PRÉFECTORALES ET PROVINCIALES**

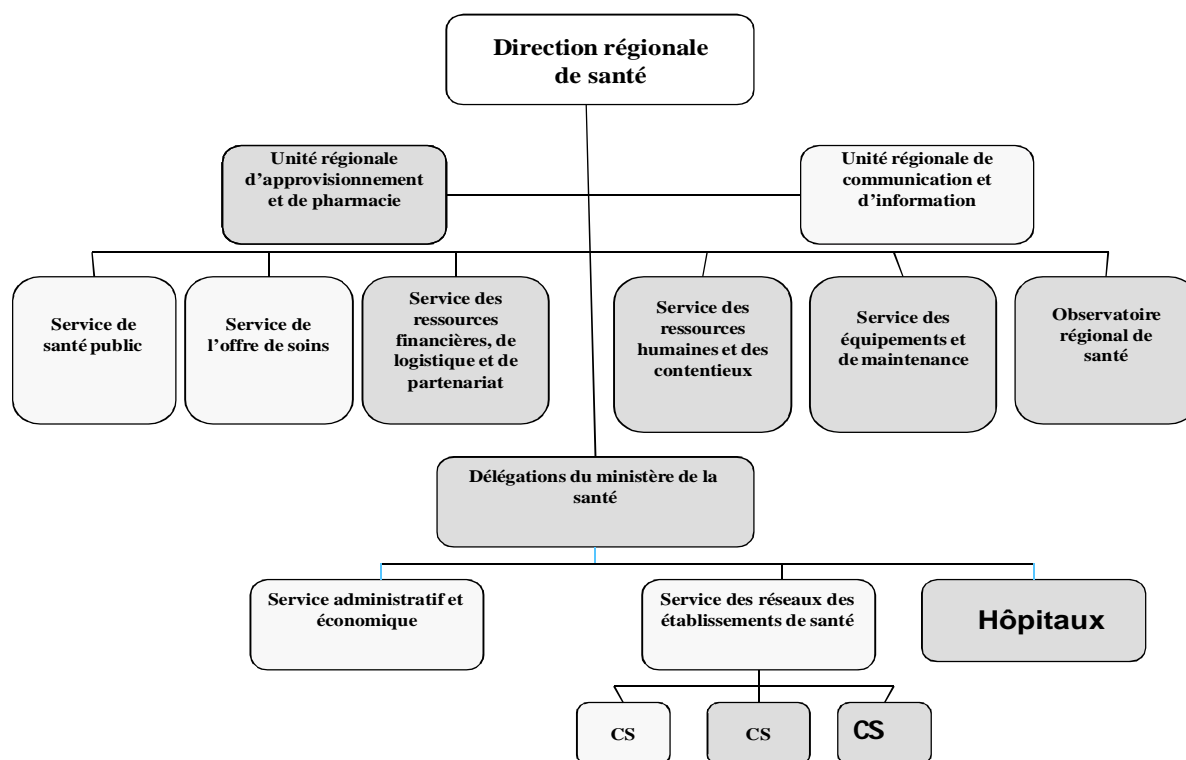


Figure 12: Services déconcentrés du Ministère de la santé (17)

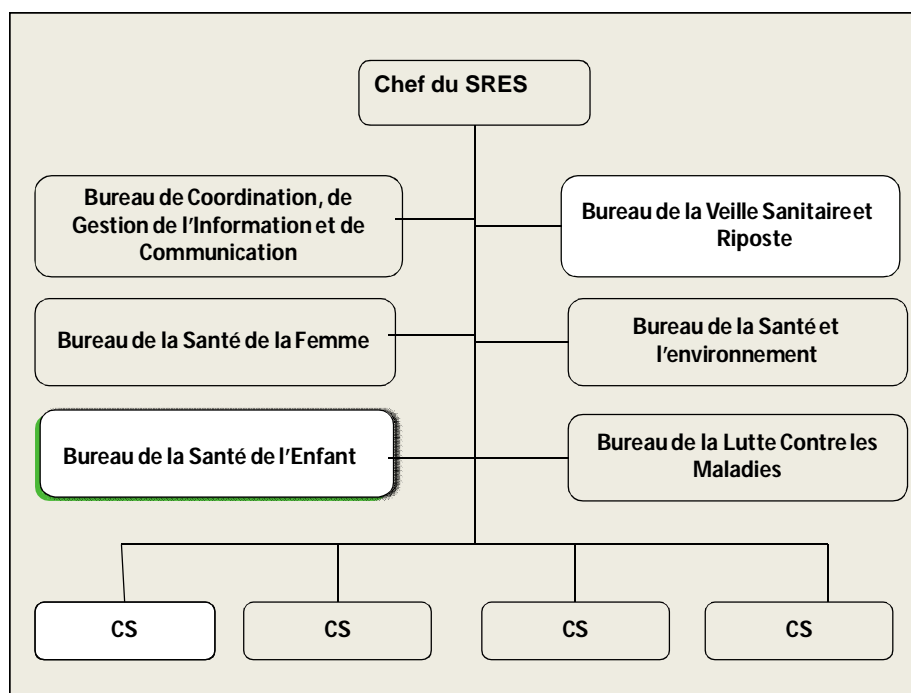


Figure 13: Organigramme du Service des réseaux des établissements de santé (17)

Annexe 2

Tableau I : Les services de santé de base (17)

réseau d'établissements de Soins de Santé de base (RESSB)		réseau d'établissements hospitaliers (REH)
Milieu rural	Milieu urbain	polyclinique de santé publique (PSP)
dispensaire rural (DR)	centre de santé urbain (CSU)	Centre Hospitalier provincial ou préfectoral (CHP)
centre de santé communal (CSC)		centre Hospitalier Régional (CHR)
centre de santé communal avec module d'accouchement (CSCA)		Centre Hospitalier Universitaire (CHU)
hôpital local (HL)		

Annexe 3

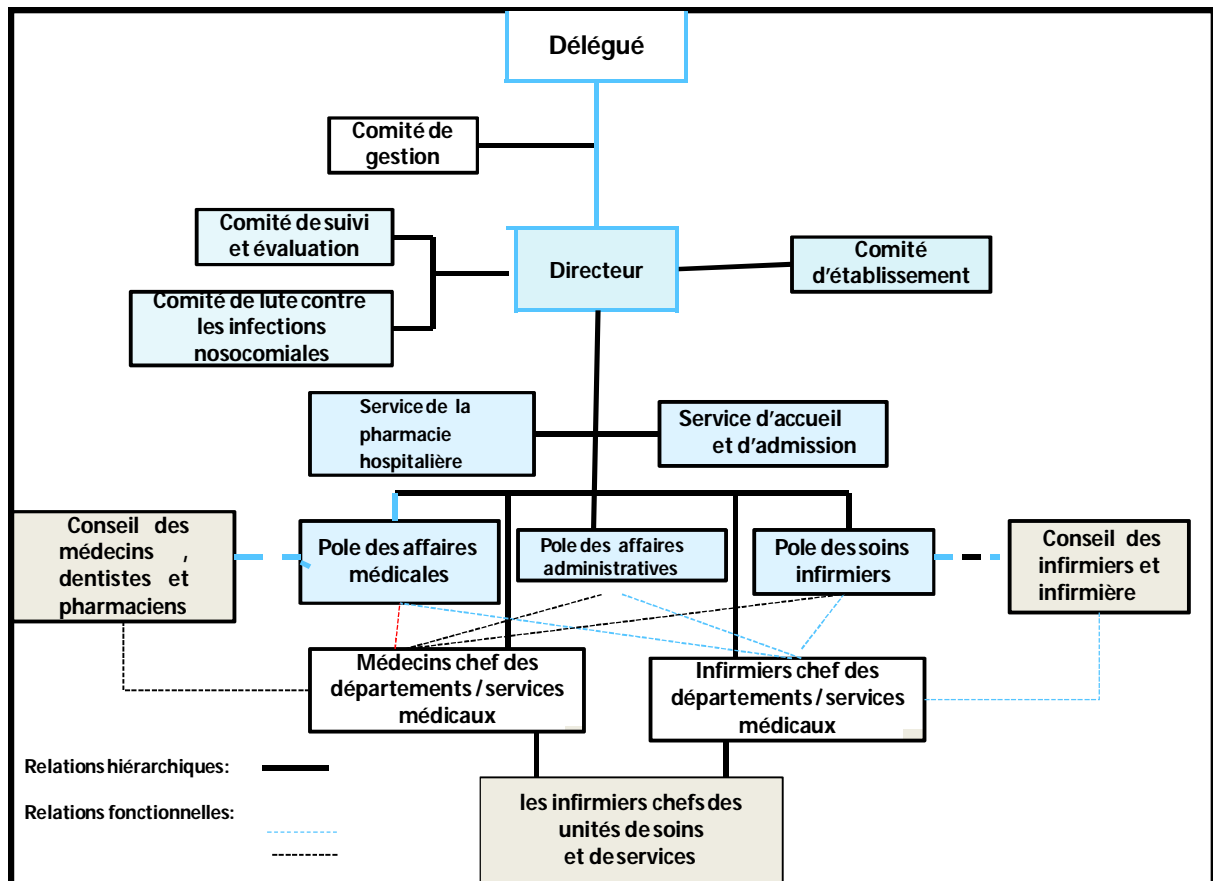


Figure 14: Organigramme d'un hôpital (17)

Annexe 4

Tableau II : Assistance pédiatrique anténatale (21)

Assistance pédiatrique anténatale toujours justifiée

Pathologie maternelle aiguë

- rupture utérine
- hématome rétro-placentaire
- placenta praevia aigu hémorragique, avec retentissement hémodynamique maternel
- toxémie gravidique sévère, éclampsie Pathologie foetale grave
- procidence aiguë du cordon ou d'un membre
- anasarque foeto-placentaire, quelle qu'en soit l'étiologie
- malformation foetale chirurgicalement curable mettant en jeu le pronostic vital immédiat
- prématuré ≤ 32 semaines
- grossesse triple et plus
- SFA

Assistance pédiatrique anténatale a priori non justifiée

Césarienne itérative programmée avant tout travail, sans aucun contexte d'urgence

Retard de croissance intra-utérin isolé

Prématurité isolée ≥ 33 SA

Grossesse gémellaire ≥ 35 SA

Pathologie maternelle ne s'accompagnant pas d'un retentissement fœtal aigu: utérus cicatriciel, métrorragie isolée, HTA isolée contrôlée, primiparité ou au contraire multiparité, rupture isolée de la poche des eaux, siége, consommation de drogues.

Assistance pédiatrique anténatale justifiée selon le retentissement fœtal éventuel de la pathologie maternelle

Association de plusieurs facteurs pathologiques: fièvre maternelle, liquide amniotique teinté, HTA mal contrôlée, diabète maternel mal équilibré, toxémie gravidique, notion d'hydramnios ou d'oligoamnios Anomalie sévère du rythme cardiaque fœtal et autres témoins d'une éventuelle souffrance fœtale (en particulier apparition d'un liquide amniotique méconial).

Annexe 5

Tableau III : Liste du matériel nécessaire à un transport néonatal médicalisé (21)

Matériel respiratoire

1 stéthoscope

1 circuit de ventilateur mécanique

1 obus d'O₂ et 1 obus d'air comprimé avec débitmètre

1 enceinte céphalique (hood) avec un tuyau en Y (mélange air-oxygène)

1 Ambu-bébé avec 3 masques faciaux ronds (n° 0, 1, et 2)

1 canule de Guédel des calibres: 000, 00, 0

1 boîte d'intubation avec des lames (n° 0 et 1)

6 sondes d'aspiration trachéale de Lee des calibres : 4, 6, 8, 10.

2 nez artificiels

2 drains de drainage pleural (Joly ch. 8 et 10)

1 valve de Heimlich

2 sondes trachéales des calibres : 2,5 ; 3 ; 3,5

2 raccords de F. Beauvils (n° 2,5 et 3)

Médicaments

1 flacon de 100 ml de glucosé à 5 % et 10 %

1 flacon de 500 ml de sérum physiologique

1 flacon d'albumine à 20 % (garder au frais)

1 flacon de Ringer lactate

4 ampoules de 10 ml de sérum physiologique

5 ampoules de bicarbonate à 42 %

1 flacon de Glucagon (flac. 1 mg)

2 ampoules de 10 ml de CLNa hypertonique

2 ampoules de 10 ml de gluconate de calcium

4 ampoules d'adrénaline (amp. 1 ml = 0,25 mg)

1 ampoule de Digoxine pédiatrique (amp. 1 ml = 50 µg)

1 flacon de Dobutrex (flac. 20 ml = 250 mg = 250 000 µg)

1 flacon de dopamine (flac. 5 ml = 50 mg = 50 000 µg)

4 ampoules de Lasilix (amp. 2 ml = 20 mg)

5 ampoules ampoule de naloxone (Narcan) (amp. 1 ml = 100 µg)

1 ampoule de Diprivan (propofol : amp. 20 ml = 200 mg)

1 ampoule de Norcuron (amp. 1 ml = 4 mg = 4 000 µg)

d'Isuprel (amp. 1 ml = 200 µg)

1 ampoule de Gardénal (amp. 1 ml = 40 mg)

2 ampoules de Valium (amp. 2 ml = 10 mg)

1 ampoule de midazolam (Hypnovel) (amp. 1 ml = 5 mg = 5 000 µg)

1 ampoule de Fentanyl (amp. 2 ml = 100 µg)

Annexe 6

Annexe 6

Tableau IV : Liste du matériel nécessaire à un transport néonatal médicalisé (21)

Matériel de perfusion

- 4 paires de gants stériles
- 1 boîte de dénudation
- 2 champs troués collant stériles
- 2 cathéters ombilicaux, n° 04 et 06
- 2 cathéters pour perfusion périphérique des n° 22 et 24 G
- 2 épicroaniennes n° 23 et 25 G
- 5 aiguilles des calibres : 19 et 25 G
- 3 seringues des volumes 2, 5, 10 et 50 ml
- 3 robinets à 3 voies
- 2 raccords de perfusion
- 2 fils Crinercé n° 3.0
- 1 petite attelle-1 petit garrot-1 rasoir

Accessoires des moniteurs Matériels divers

- 2 jeux d'électrodes cutanées
- 2 brassards de tension (prématuré – nouveau-né à terme)
- 1 capteur d'oxymétrie de pouls
- 5 microlances
- 1 tube de bandelettes réactives pour évaluation de la glycémie
- 1 thermomètre standard,
- 1 à hypothermie
- 2 sondes gastriques des calibres 6,8
- 2 poches de recueil d'urine
- 1 rouleau de sparadrap des largeurs:
1,25 et 2 cm
- 1 rouleau d'élastoplast largeur 3 cm
- 1 rouleau de Cohéban
- 5 sachets de 10 compresses stériles
- 1 flacon verseur d'antiseptique cutané
- 2 flacons de Stérillium
- 1 paire de ciseaux, 1 clamp de Barr
- 1 autorisation parentale pour opérer,
- 1 fiche de surveillance
- 1 lampe de poche, 1 stylo, 1 appareil photo Polaroid ou numérique

Annexe 7

Tableau V : Intubation trachéale chez le nouveau-né (21)

Pré-oxygénation: administrer 100 % d'oxygène au masque facial en ventilation spontanée pendant une minute au moins (veiller à l'étanchéité du masque facial).

Administration intraveineuse de 20 µg/kg d'atropine; puis :

- en cas d'état hémodynamique précaire: midazolam 0,05 à 0,1 mg/kg ;
- en cas d'état hémodynamique acceptable: propofol 3 mg/kg (injection douloureuse, maintenir le site d'injection) succinylcholine 2mg/kg (curar dépolarisant responsable d'une apnée d'au minimum 2 minutes).

Chez le prématuré, une hypotension artérielle peut être en pratique définie comme une pression artérielle moyenne (mm Hg) < AG (SA).

La correction d'une insuffisance circulatoire doit tenir compte de son mécanisme probable:

- chez le prématuré non hypovolémique, qui est volontiers en état d'insuffisance surrénalienne relative: hemisuccinate d'hydrocortisone (injection IV de 0,5-1 mg/kg);
- en cas d'hypovolémie absolue (hémorragie, déshydratation) ou relative (infection): remplissage vasculaire par sérum physiologique (déshydratation, infection) ou albumine ramenée à 5 % (hémorragie), à la posologie initiale de 10-15 ml/kg (en 20-30 minutes);
- en situation d'incompétence myocardiaque: traitement inotrope par dopamine (3-5 µg/kg/minute) et/ou dobutamine (5-15 µg/kg/minute).

Il est primordial d'obtenir une stabilisation hémodynamique du nouveau-né avant de décider le départ vers le lieu de destination (un sujet hypovolémique tolère très mal les déplacements et changements de position).

Annexe 8

Tableau X: Liste des pays par taux de mortalité néonatale (pour 1000 naissances vivantes pour les deux sexes, année 2012) (36)

Pays	Taux	Pays	Taux	Pays	Taux
Afghanistan	36	Afrique du sud	15	Albanie	8
Algérie	12	Allemagne	2	Andorre	1
Angola	45	Antigua-et-Barbuda	6	Arabie Saoudite	5
Argentine	8	Arménie	10	Australie	3
Autriche	2	Azerbaïdjan	15	Bahamas	8
Bahreïn	4	Bangladesh	24	Barbade	10
Belarus	3	Belgique	2	Belize	9
Bénin	28	Bhoutan	21	Bolivie	19
Bosnie-Herzégovine	4	Botswana	29	Brésil	9
Brunei Darussalam	4	Bulgarie	7	Burkina Fasso	28
Burundi	36	Cambodge	18	Cameroun	28
Canada	4	Cap-Vert	10	Chili	5
Chine	9	Chypre	2	Colombie	11
Comores	31	Congo	32	Costa Rica	7
Cote d'ivoire	40	Croatie	3	Cuba	3
Danemark	3	Djibouti	31	Dominique	9
Egypte	12	El Salvador	6	Emirats Arabe Unies	5
Equateur	10	Erythrée	18	Espagne	3
Estonie	2	USA	4	Ethiopie	29
Ex-République yougoslave de Macédoine	6	Fédération de Russie	6	Fidji	10
Finlande	2	France	2	Gabon	25
Gambie	28	Géorgie	15	Ghana	28
Grèce	3	Grenade	7	Guatemala	15
Guinée	34	Guinée Equatoriale	34	Guinée Bissau	46
Guyana	19	Haïti	25	Honduras	12

Hongrie	4	Lies Cook	6	Iles Marshall	16
Iles Salomon	14	Inde	31	Indonésie	15
Iran	11	Iraq	19	Irlande	2
Islande	1	Israël	2	Italie	2
Jamaïque	11	Japon	1	Jordanie	12
Kazakhstan	10	Kenya	27	Kirghizstan	14
Kiribati	22	Koweït	6	Lesotho	45
Lettonie	5	Liban	5	Libéria	27
Libye	9	Lituanie	2	Luxembourg	1
Madagascar	22	Malaisie	5	Malawi	24
Maldives	6	Mali	42	Malte	5
Maroc	18	Maurice	9	Mauritanie	34
Mexique	7	Micronésie	16	Monaco	2
Mongolie	10	Monténégro	4	Mozambique	30
Myanmar	26	Namibie	18	Nauru	21
Népal	24	Nicaragua	12	Niger	28
Nigéria	39	Noué	12	Norvège	2
Novelle Zelande	3	Oman	7	Ouganda	23
Ouzbékistan	14	Pakistan	42	Palaos	10
Panama	9	Papouasie-Nouvelle-Guinée	24	Paraguay	12
Pays –Bas	3	Pérou	9	Philippines	14
Pologne	3	Portugal	2	Qatar	4
République Arabe syrienne	9	République centrafricaine	41	République de Corée	2
République de Moldova	9	République Démocratique de Congo	44	République démocratique populaire lao	27
République dominicaine	15	République populaire démocratique de Corée	16	République tchèque	2
République Unie de	21	Roumanie	8	Royaume Uni	3

Tanzanie					
Rwanda	21	Sainte-Lucie	10	Saint-Kitts-Et-Nevis	7
Saint-Marin	1	Saint-Vincent-et-les-Grenadines	15	Samoa	7
Sao Tomé-et-Principe	20	Sénégal	24	Serbie	4
Seychelles	8	Sierra Leone	50	Singapour	1
Slovaquie	4	Slovénie	2	Somalie	46
Soudan	29	Soudan du Sud	36	Sri Lanka	6
Suède	2	Suisse	3	Suriname	12
Swaziland	30	Tadjikistan	23	Tchad	40
Thaïlande	8	Timor-Leste	24	Togo	33
Tonga	7	Trinité-et-Tobago	15	Tunisie	10
Turkménistan	22	Turquie	9	Tuvalu	13
Ukraine	5	Uruguay	4	Vanuatu	9
Venezuela	9	Viet Nam	12	Yémen	27
Zambie	29	Zimbabwe	39		

Annexe 9

Tableau XI: Taux de mortalité néonatale pour 1000 naissances vivantes (année 2012) (36)

<i>Plages de valeurs par pays :</i>	
Minimum	1
Médiane	10
Maximum	50
<i>Régions de l'OMS :</i>	
Région africaine	32
Région des Amériques	8
Région de l'Asie du Sud Est	27
Région européenne	6
Région de la Méditerranée orientale	26
Région du Pacifique occidental	9
<i>Groupe de revenu :</i>	
Faible revenu	30
Revenu intermédiaire inférieur	28
Revenu intermédiaire supérieur	10
Revenu élevé	4
<i>Monde</i>	21

Annexe 10

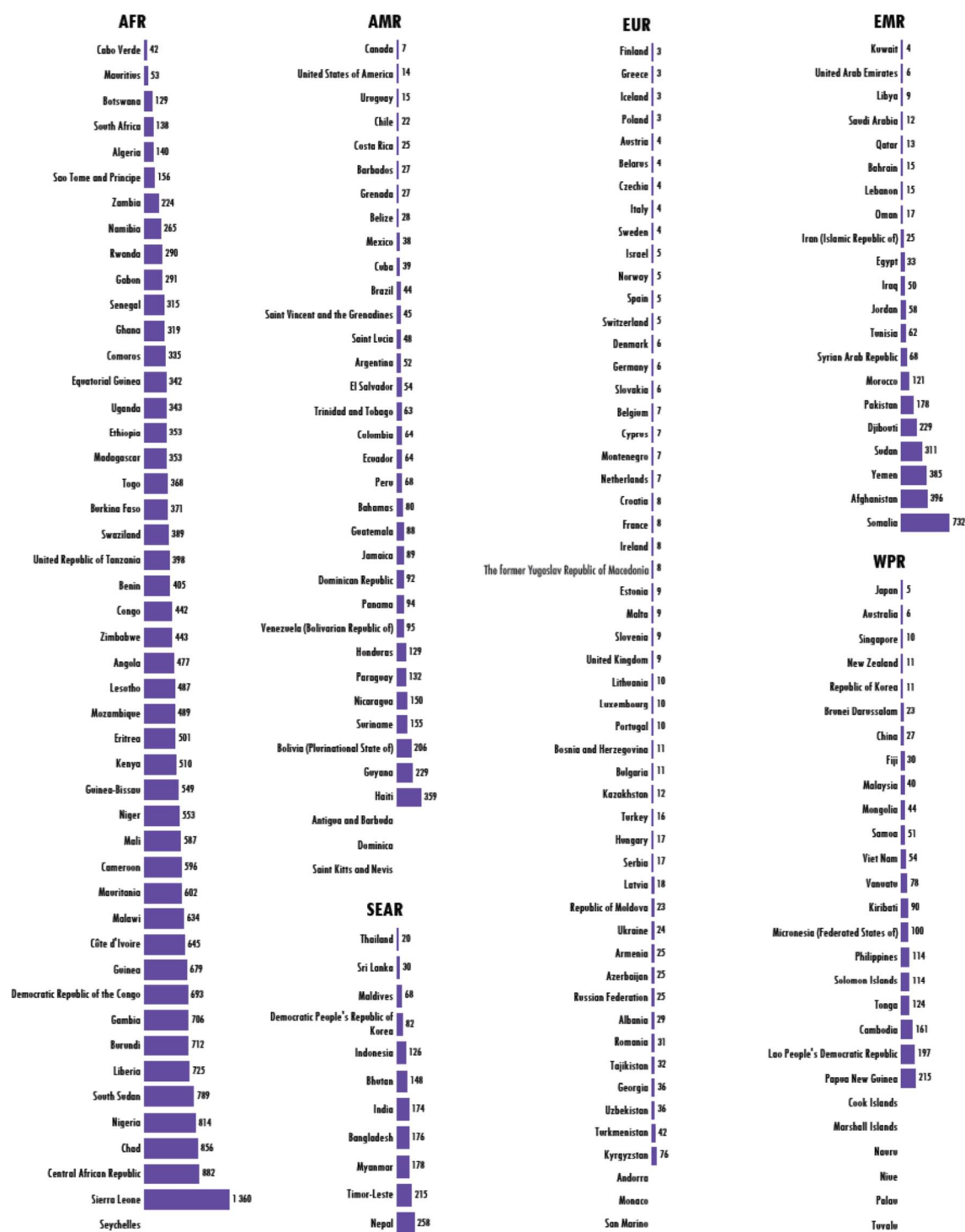
Tableau IX : Répartition des décès selon le type de naissance et l'âge gestationnel en France métropolitaine (4)

	Décès fœtaux (mort-nés)	Décès néonataux		
		Précoces (moins de 7 jours)	Autres (7 à 27 jours)	Totaux
	2014	2013	2013	2013
Type de naissance				
Naissances uniques	89,5 %	77,0 %	83,9 %	79,2 %
Naissances multiples	10,5 %	23,0 %	16,1 %	20,8 %
<i>Effectifs renseignés</i>		1 175	539	1 714
<i>Non renseignés</i>		263	106	369
Âge gestationnel				
Moins de 28 SA	51,5 %	55,1 %	34,1 %	48,5 %
De 28 à 31 SA	14,8 %	9,2 %	13,7 %	10,6 %
De 32 à 36 SA	18,3 %	12,8 %	15,9 %	13,8 %
Plus de 36 SA	15,5 %	22,9 %	36,3 %	27,1 %
<i>Effectifs renseignés</i>		1 180	540	1 720
<i>Non renseignés</i>		258	105	363

Annexe 11

Figure 34: Mortalité maternelle (OMS 2018) (31)

Maternal mortality ratio (per 100 000 live births), 2015¹
 Data type: Comparable estimates



Annexe 12

Tableau XII: Répartition des nouveau-nés selon l'âge gestationnel et la pluralité en France en 2014 (en %) (4)

Type de naissance	Taux de prématurité selon l'âge gestationnel		
	22 à 36 SA	37 SA ou plus	Total
Naissance unique	5,7	94,3	100,0
Naissance multiple	51,4	48,6	100,0
Total	7,3	92,7	100,0

Annexe 13

Figure 39: Incidence de la prématurité en France de 1955 à 2005 (54)



Annexe 14

Tableau XIII: Incidence de la prématurité dans quelques pays en voie de développement (48)

Pays	Auteurs (Référence)	Année	Incidence de la prématurité
Jordanie	ZIADEH SM (66)	1996-9	3%
Tunisie	AMBIF et al (63)	2003	5.2%
Ghana	NKYE KYER et al (67)	2003	9.3%
Togo	BALAKAB ET AL (64)	2002	11.1%
Gabon	CHIESA MOUTANDOU MBOUMBA S et al (68)	1996	16.3%
Burkina-Faso	Sentodji Geraud Romeo Padonou (65)	2006	18%
Congo Brazzaville	PAMBOU Oet al (69)	1994	16.7%
Malawi	VAN DE BROEK N et al (70)	2005	18.1%

Annexe 15-1

Tableau XVII : Répartition des nouveau-nés selon leur poids en France (en %) (4)

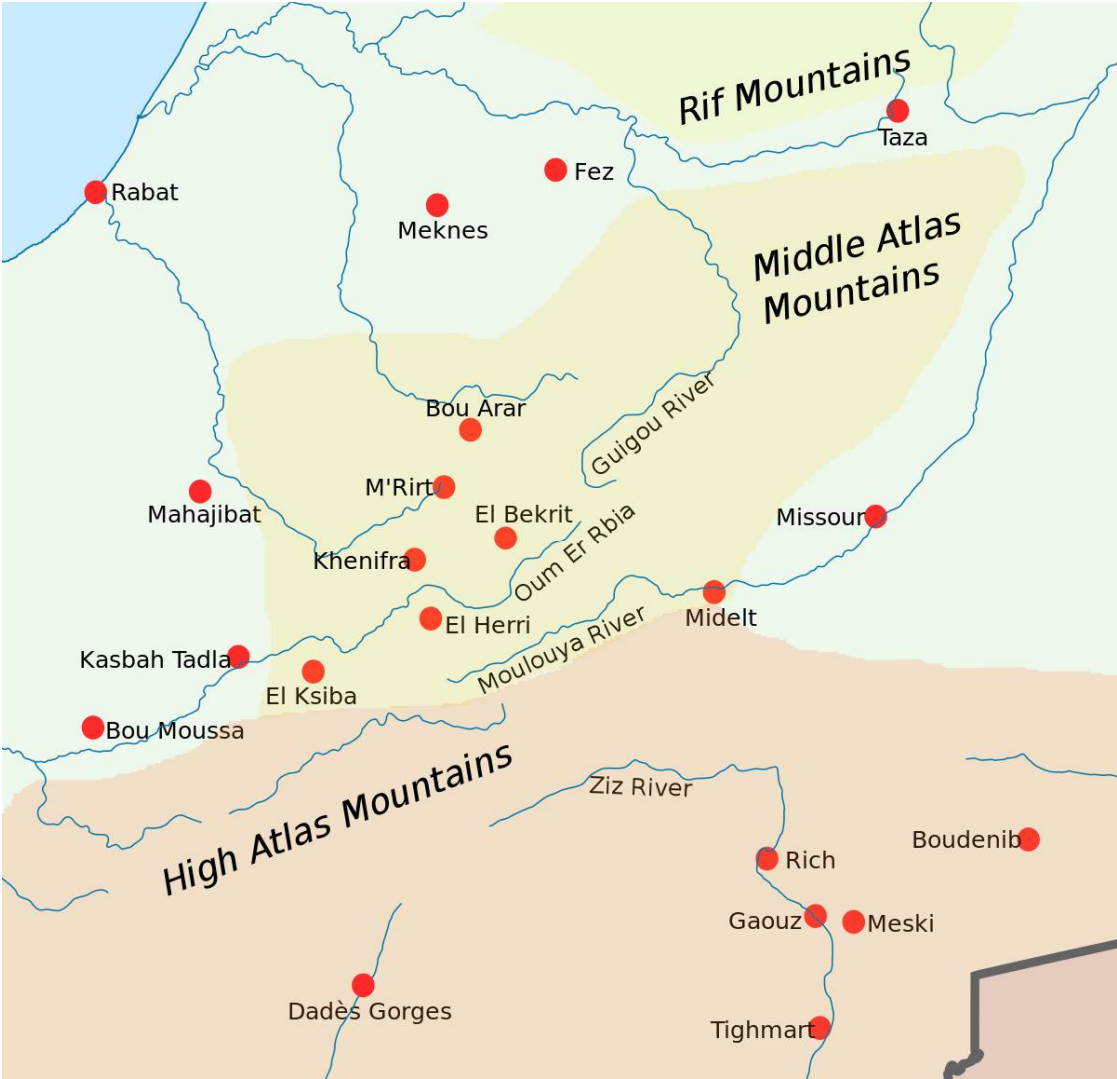
	2011	2012	2013	2014
< 1 000 g	0,3	0,4	0,4	0,4
1 000 à 1 499 g	0,6	0,7	0,6	0,7
1 500 à 1 999 g	1,4	1,5	1,4	1,4
2 000 à 2 499 g	4,9	5,0	5,0	5,0
2 500 à 2 999 g	19,9	19,7	20,0	20,1
3 000 à 3 499 g	39,9	39,7	39,9	39,9
3 500 à 3 999 g	26,0	25,9	25,7	25,6
4 000 à 4 499 g	6,3	6,4	6,2	6,1
4 500 g ou plus	0,8	0,8	0,8	0,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Annexe 15-2

Tableau XVIII : Répartition des nouveau-nés selon le poids de naissance et la pluralité en France en 2014 (en %) (4)

Type de naissance	Taux de petits poids selon le poids de naissance		
	Moins de 2500 g	2500 g ou plus	Total
Naissance unique	6,6	93,4	100,0
Naissance multiple	45,6	54,4	100,0
Total	7,5	92,5	100,0

Annexe 16 – Carte géographique





*LISTE DES PUBLICATIONS
ET COMMUNICATIONS*

LISTES DES PUBLICATIONS ET DES COMMUNICATIONS

PUBLICATION INTERNATIONALE

Doukkali, L., laamiri, F.Z., Mechita, N.B., Lahlou, L., Habibi, M. and Barkat, A. (2016)

The Issue of Care Given to Premature Infants in the Provincial Hospital Center of Missour.

Journal of Biosciences and Medicines, 4, 76-88.

Doukkali, L., Mechita, N.B., Lahlou, L., laamiri, F.Z., Habibi, M. and Barkat, A. (2016)

Factors of Neonatal Morbidity at the Provincial Hospital Center of Missour.

Journal of Biosciences and Medicines, 4, 48-57.

COMMUNICATION AFFICHEE

1- **Doukkali, L.**, laamiri, F.Z., Mechita, N.B., Lahlou, L., Habibi, M. and Barkat, A. la prise en charge du prématuré au sein du CHP de Missour. *16èmes journées franco-marocaines d'urgences et de réanimation néo-natales et pédiatriques Mai 2015. Marrakech, Maroc.*

2- **Doukkali, L.**, Mechita, N.B., Lahlou, L., laamiri, F.Z., Habibi, M. and Barkat, A. Les facteurs de morbidité et de mortalité néonatale au sein du CHP de Missour. *16èmes journées franco-marocaines d'urgences et de réanimation néo-natales et pédiatriques Mai 2015. Marrakech, Maroc.*

3- **Doukkali Loubna**; Bennani Mechita Nada; Lahlou Laila; Laamiri Fatima Zahra; Habibi Mouna; Barkat Amina. Factors of Neonatal Morbidity at the Provincial Hospital Center of Missour. *The 3rd International Neonatology Association Conference 7-9 July 2017. Lyon, France.*

4- **Doukkali loubna**; Laamiri Fatima Zahra ; Bennani Mechita Nada ; Lahlou Laila ; Habibi Mouna ; Barkat Amina. The Issue of Care Given to Premature Infants in the Provincial Hospital Center of Missour. *The 3rd International Neonatology Association Conference 7-9 July 2017. Lyon, France.*

RESUME

Nom et Prénom : Doukkali Loubna

Intitulé de la thèse : Etude de la prise en charge du nouveau-né dans un centre hospitalier provincial : recherche et action

Malgré le programme maternité sans risque, le Maroc continue d'enregistrer des décès élevés parmi les mères et les nourrissons. L'inaccessibilité géographique et l'insuffisance de la capacité d'accueil en milieu rural compliquent la prise en charge des urgences néonatales. L'objectif de l'étude est de définir les facteurs de morbidité néonatale au CHP de Missour.

Deux études ont été réalisées : une rétrospective de 1108 femmes courant 2012 et une prospective de 194 femmes en 2013. Dans l'enquête rétrospective, 45% proviennent de zones d'accès difficile. 55,1% étaient suivies. 1121 naissances ont été recensées. 49 bébés (4,3%) se sont compliqués : 31 nouveau-nés (2,7%) furent hospitalisés en pédiatrie dont 7 décès précoces. 85,7% des décès sont des prématurés (<33 semaines) dont le poids est inférieur à 1500 Grammes dans 50% des cas. 14 étaient référés et 11 malformés. 37 prématurés (3,3%) ont été analysés (51,3% sont de grands prématurés, 45,9% des prématurés et 2,7% de très grands prématurés). 64,2% proviennent d'une zone d'accès difficile. Toutes les mères ont reçu l'association de corticothérapie et inhibiteur calcique et une antibiothérapie chez la moitié des femmes. 21 bébés ont été remis à la mère (56,7%). 5 prématurés ont été référés au CHU. 14 prématurés (37,8%) ont été transférés en pédiatrie avec une mortalité globale de 16,2% (6 prématurés) liée à l'infection néonatale, la souffrance et la maladie des membranes hyalines.

Dans l'enquête prospective 89,3% sont au foyer. 89,1% sans couverture médicale et 25,4% analphabètes. 29,2% ont bénéficié d'un prélèvement biologique et 50% d'une échographie.

Ces résultats indiquent l'intérêt d'un diagnostic précoce des menaces d'accouchement prématuré, l'importance d'un équipement adéquat et la création d'unités kangourous. L'organisation d'un transfert in utero doit être consensuelle. Les contraintes géographiques et humaines des transferts doivent être intégrées aux critères décisionnels tout en s'attachant aux critères de qualité.

Mots clés : morbidité néonatale, prématuré, milieu rural, précarité, régionalisation, actions communautaires, soins kangourou.

ABSTRACT

First name-Last name: Loubna Doukkali

Title of thesis: study of the care newborn in a provincial hospital : research and actions

Despite the safe motherhood program, Morocco continues to experience high deaths among mothers and infants. Geographical inaccessibility and insufficient reception capacity in rural areas complicate the management of neonatal emergencies. The objective of the study is to define the factors of neonatal morbidity at the Missouri CHP.

Two studies were carried out: a retrospective of 1,108 women in 2012 and a prospective of 194 women in 2013. In the retrospective survey, 45% come from areas with difficult access. 55.1% were followed. 1121 births have been registered. 49 babies (4.3%) were complicated: 31 newborns (2.7%) were hospitalized in pediatrics, including 7 early deaths. 85.7% of deaths are premature (<33 weeks) whose weight is less than 1500 grams in 50% of the cases. 14 were referred and 11 malformed. 37 premature babies (3.3%) were analyzed (51.3% are very premature babies, 45.9% of premature babies and 2.7% of very premature babies). 64.2% come from a difficult access area. All mothers received the combination of corticosteroid therapy and calcium channel blocker and antibiotic therapy in half of the women. 21 babies were delivered to the mother (56.7%). 5 premature babies were referred to the CHU. 14 premature babies (37.8%) were transferred to pediatrics with an overall mortality of 16.2% (6 premature babies) related to neonatal infection, suffering and disease of the hyaline membranes.

In the prospective survey 89.3% are at home. 89.1% without medical cover and 25.4% illiterate. 29.2% benefited from a biological sample and 50% from an ultrasound.

These results indicate the importance of early diagnosis of threats of preterm delivery, the importance of adequate equipment and the creation of kangaroo units. The organization of an in utero transfer must be consensual. The geographic and human constraints of transfers must be integrated into decision-making criteria while focusing on quality criteria.

Key words: neonatal morbidity, preterm, rural, precariousness, regionalization, community actions, kangaroo care.

المخلص

الاسم الشخصي والعائلي : لبنى الدكالي

عنوان الأطروحة: دراسة رعاية حديثي الولادة في مستشفى إقليمي: البحث والإجراءات

على الرغم من برنامج الأمومة المأمونة، لا يزال المغرب يعاني من وفيات عالية بين الأمهات والرضع. يؤدي عدم الوصول الجغرافي وعدم كفاية القدرة على الاستقبال في المناطق الريفية إلى تعقيد إدارة حالات الطوارئ الوليدية. الهدف من هذه الدراسة هو تحديد عوامل اعتلال المواليد في ميسور .CHP

وأجريت دراستان: 1 بأثر رجعي من 1،108 امرأة في عام 2012 والمحتملين من 194 امرأة في عام 2013. في المسح بأثر رجعي، وتأتي 45% من المناطق التي يصعب الوصول إليها. تمت متابعة 55.1%. تم تسجيل 1121 ولادة. 49 طفلاً (4.3%) كانوا معقدين: تم إدخال 31 من المواليد الجدد (2.7%) في طب الأطفال ، بما في ذلك 7 وفيات مبكرة. 85.7% من الوفيات سابقة لأوانها (أقل من 33 أسبوعاً) ووزنها أقل من 1500 غرام في 50% من الحالات. تمت إحالة 14 و 11 مشوه. تم تحليل 37 من الأطفال الخدج (3.3%) (51.3% من الأطفال الخدج جدا، 45.9% من الأطفال الخدج و 2.7% من الأطفال الخدج للغاية). 64.2% يأتون من منطقة وصول صعبة. تلقت جميع الأمهات مزيج من العلاج بالكورتيكوستيرويد ومانع قنوات الكالسيوم والعلاج بالمضادات الحيوية في نصف النساء. تم تسليم 21 طفلاً للأم (56.7%). تم إحالة 5 أطفال سابق لأوانه إلى CHU. تم نقل 14 من الأطفال الخدج (37.8%) إلى طب الأطفال مع معدل وفيات إجمالي قدره 16.2% (6 من الأطفال الخدج) المتعلقة بعدوى الأطفال حديثي الولادة ، معاناة ومرض أغشية الهيالين.

في الاستطلاع المرتقب 89.3% في المنزل. 89.1% بدون غطاء طبي و 25.4% أميون. استفاد 29.2% من العينة البيولوجية و 50% من الموجات فوق الصوتية.

تشير هذه النتائج إلى أهمية التشخيص المبكر لتهديدات الولادة المبكرة ، وأهمية المعدات المناسبة وإنشاء وحدات الكنغر. يجب أن يكون تنظيم النقل داخل الرحم متفق عليه. يجب دمج القيود الجغرافية والبشرية لعمليات النقل في معايير صنع القرار مع التركيز على معايير الجودة.

كلمات البحث: مرضة الولدان، الخدج، الريف، الهشاشة، الأظلمة، الأفعال المجتمعية، رعاية الكنغر

RESUME

Malgré le programme "maternité sans risque", le Maroc continue d'enregistrer des décès élevés parmi les mères et les nourrissons. L'inaccessibilité géographique et l'insuffisance de la capacité d'accueil en milieu rural compliquent la prise en charge des urgences néonatales. L'objectif de l'étude est de définir les facteurs de morbidité néonatale au CHP de Missour.

Deux études ont été réalisées : une rétrospective de 1108 femmes courant 2012 et une prospective de 194 femmes en 2013. Dans l'enquête rétrospective, 45% proviennent de zones d'accès difficile. 55,1% étaient suivies. 1121 naissances ont été recensées. 49 bébés (4,3%) se sont compliqués: 31 nouveau-nés (2,7%) furent hospitalisés en pédiatrie dont 7 décès précoces. 85,7% des décès sont des prématurés (<33 semaines) dont le poids est inférieur à 1500 Grammes dans 50% des cas. 14 étaient référés et 11 malformés. 37 prématurés (3,3%) ont été analysés (51,3% sont de grands prématurés, 45,9% des prématurés et 2,7% de très grands prématurés). 64,2% proviennent d'une zone d'accès difficile. Toutes les mères ont reçu l'association de corticothérapie et inhibiteur calcique et une antibiothérapie chez la moitié des femmes. 21 bébés ont été remis à la mère (56,7%). 5 prématurés ont été référés au CHU. 14 prématurés (37,8%) ont été transférés en pédiatrie avec une mortalité globale de 16,2% (6 prématurés) liée à l'infection néonatale, la souffrance et la maladie des membranes hyalines.

Dans l'enquête prospective 89,3% sont au foyer. 89,1% sans couverture médicale et 25,4% analphabètes. 29,2% ont bénéficié d'un prélèvement biologique et 50% d'une échographie.

Ces résultats indiquent l'intérêt d'un diagnostic précoce des menaces d'accouchement prématuré, l'importance d'un équipement adéquat et la création d'unités kangourou. L'organisation d'un transfert in utero doit être consensuelle. Les contraintes géographiques et humaines des transferts doivent être intégrées aux critères décisionnels tout en s'attachant aux critères de qualité.

Mots clés : morbidité néonatale, prématuré, milieu rural, précarité, régionalisation, actions communautaires, soins kangourou.

ABSTRACT

Despite the safe motherhood program, Morocco continues to experience high deaths among mothers and infants. Geographical inaccessibility and insufficient reception capacity in rural areas complicate the management of neonatal emergencies. The objective of the study is to define the factors of neonatal morbidity at the Missour CHP.

Two studies were carried out: a retrospective of 1,108 women in 2012 and a prospective of 194 women in 2013. In the retrospective survey, 45% come from areas with difficult access. 55.1% were followed. 1121 births have been registered. 49 babies (4.3%) were complicated: 31 newborns (2.7%) were hospitalized in pediatrics, including 7 early deaths. 85.7% of deaths are premature (<33 weeks) whose weight is less than 1500 grams in 50% of the cases. 14 were referred and 11 malformed. 37 premature babies (3.3%) were analyzed (51.3% are very premature babies, 45.9% of premature babies and 2.7% of very premature babies). 64.2% come from a difficult access area. All mothers received the combination of corticosteroid therapy and calcium channel blocker and antibiotic therapy in half of the women. 21 babies were delivered to the mother (56.7%). 5 premature babies were referred to the CHU. 14 premature babies (37.8%) were transferred to pediatrics with an overall mortality of 16.2% (6 premature babies) related to neonatal infection, suffering and disease of the hyaline membranes.

In the prospective survey 89.3% are at home. 89.1% without medical cover and 25.4% illiterate. 29.2% benefited from a biological sample and 50% from an ultrasound.

These results indicate the importance of early diagnosis of threats of preterm delivery, the importance of adequate equipment and the creation of kangaroo units. The organization of an in utero transfer must be consensual. The geographic and human constraints of transfers must be integrated into decision-making criteria while focusing on quality criteria.

Key words: neonatal morbidity, preterm, rural, precariousness, regionalization, community actions, kangaroo care.

Structure de recherche: L'équipe de recherche en santé et nutrition du couple mère-enfant