

**Centre Africain d'Etudes Supérieures en Gestion (CESAG)  
Institut Supérieur de Management de la Santé**



**L'IMPACT DES DETERMINANTS SOCIO ECONOMIQUES  
SUR LA  
MORTALITE NEONATALE AU SENEGAL :  
Cadre de l'Hôpital d'Enfants Albert Royer de Dakar**

**Préparé et présenté par :**

**Marie Thérèse Rose NDIAYE SECK  
DESS en Economie de la Santé**



**Sous la direction**

**du Dr. El Hadji GUEYE  
Professeur / chef de Département  
Economie de la Santé**

## **DEDICACES**

Je dédie ce mémoire au :

- Dieu Tout puissant le miséricordieux qui m'a tant aimée
- A mes chers parents
- A ma grande sœur et beau frère qui m'ont beaucoup aidée soutenue dans mes études
- A mon cher époux et à mes très chers enfants
- A tous mes frères et sœurs
- A mes camarades de promotion.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

## **REMERCIEMENTS**

Mes remerciements vont à l'endroit de :

- Monsieur El Hadji GUEYE qui n'a ménagé aucun effort pour encadrer mon mémoire, mes sincères remerciements pour son expertise et sa disponibilité,
- A Madame Fatoumata GUEYE et Mme Aïssatou LO, toutes assistantes à l'Institut Supérieur de Management de la Santé,
- A Madame FAYE, Directrice de l'hôpital d'Enfants Albert Royer de Dakar
- Au Professeur Haby SY, Pédiatre Responsable de la Clinique
- Au Professeur Boubacar CAMARA, Pédiatre
- Au Dr Ndeye Rama DIAGNE, Pédiatre
- A tout le personnel du Service d'Information Sanitaire de Albert Royer, sans oublier Cheikh DJITE pour son dévouement et son sens de collaboration,
- A Monsieur Mohamed WILSON et Cheikh DIA qui m'ont aidée dans la collecte des données.

## **LISTE DES ABREVIATIONS ET DES SIGLES**

<b><u>BM</u></b> :	Banque Mondiale
<b><u>CAP</u></b> :	Comportements, Aptitudes et Pratiques
<b><u>CHNEAR</u></b> :	Centre Hospitalier National Albert Royer de Dakar
<b><u>CIPD</u></b> :	Conférence Internationale sur la Population et le Développement
<b><u>CPN</u></b> :	Consultations Périnatales
<b><u>DMS</u></b> :	Durée Moyenne de Séjour
<b><u>DSRP</u></b> :	Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté
<b><u>EDS</u></b> :	Enquête Démographique du Sénégal
<b><u>GAVI</u></b> :	The global Alliance for Vaccines and Immunization
<b><u>IPM</u></b> :	Institut de Prévoyance Maladie
<b><u>IPPF</u></b> :	International Planned Parenthood Federation
<b><u>IRL</u></b> :	Indice de Rotation des Lits
<b><u>MM</u></b> :	Mortalité Maternelle
<b><u>MN</u></b> :	Mortalité Néonatale
<b><u>MSR</u></b> :	Maternité sans Risque
<b><u>OMD</u></b> :	Objectifs du Millénaire pour le Développement
<b><u>OMS</u></b> :	Organisation Mondiale de la Santé
<b><u>ONG</u></b> :	Organisation Non Gouvernementale
<b><u>PCIME</u></b> :	Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfance
<b><u>PEV</u></b> :	Programme Elargi de Vaccination
<b><u>PNDS</u></b> :	Programme National du Développement Sanitaire et Social
<b><u>PRN</u></b> :	Programme de Récupération Nutritionnelle
<b><u>RUM</u></b> :	Résumé d'Unité Médicale
<b><u>SCOFI</u></b> :	Scolarisation des Filles
<b><u>SIDA</u></b> :	Syndrome Immuno Déficience Acquise
<b><u>SIM</u></b> :	Service d'Information Sanitaire
<b><u>TOM</u></b> :	Taux Moyen d'Occupation
<b><u>UNFPA</u></b> :	Fonds des Nations unies pour la Population
<b><u>UNICEF</u></b> :	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
<b><u>USAID</u></b> :	Agence Internationale d'Aide pour le Développement
<b><u>VAT</u></b> :	Vaccin antitétanique
<b><u>VIH</u></b> :	Virus de l'Immuno Déficience Humaine

## **LISTE DES FIGURES**

**Figure n°1** : Distribution de la mortalité en fonction du sexe et des causes de mort

**Figure n°2** : Distribution de la mortalité selon le niveau d'instruction

## **LISTE DES SCHEMAS**

**SCHEMA**: Diagramme des flux des déterminants socioéconomiques selon MOSLEY et CHEN

Modèle Conceptuel d'analyse

CESAG - BIBLIOTHEQUE

## **LISTE DES TABLEAUX**

<b>N°</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
Tableau 01	Distribution du nombre total des hospitalisations en fonction des décès et des survivants	42
Tableau 02 :	Principales causes de décès chez les nouveaux nés	43
Tableau 03 :	Importance des différentes causes de mortalité selon la durée de vie moyenne d'un nouveau né / L'infection Néonatale	44
Tableau 04 :	Importance des différentes causes de mortalité selon la durée de vie moyenne d'un nouveau né / les prématurités	45
Tableau 05 :	Importance des différentes causes de mortalité selon la durée de vie moyenne d'un nouveau né / Autres pathologies	46
Tableau 06:	Importance de la mortalité en fonction du lieu de provenance (l'accessibilité géographique des malades)	47
Tableau 07 :	Distribution selon le nombre de vaccins antitétaniques	51
Tableau 08 :	Distribution selon le nombre de CPN	52
Tableau 09 :	Distribution du revenu du père en fonction du ménage	53
Tableau 10 :	Distribution de la nature de la profession du père en fonction du revenu	54
Tableau 11 :	Fréquence du lieu d'accouchement	55
Tableau 12 :	Fréquence des modalités de paiement en fonction des ménages	56
Tableau 13:	Résultats de la régression de la 6eme itération	58

## **Table des matières**

DEDICACES :.....	2
REMERCIEMENTS.....	3
LISTE DES ABREVIATIONS ET DES SIGLES .....	4
LISTE DES FIGURES .....	5
LISTE DES SCHEMAS .....	5
INTRODUCTION GENERALE .....	9
CHAPITRE 1 : CADRE GENERAL DE L'ETUDE .....	12
1.1 CONTEXTE ET PROBLEMATIQUE.....	12
1.1.1 Contexte .....	12
1.1.2 Problématique .....	14
1.2 JUSTIFICATION ET INTERET DE L'ETUDE.....	16
1.3 OBJECTIFS ET HYPOTHESES.....	18
1.3.1 Objectifs.....	18
1.3.2 Hypothèses de recherche.....	19
1.4 CADRE OPERATIONNEL DE L'ETUDE .....	19
1.4.1 Cadre de l'étude .....	19
1.4.2 La disponibilité de l'offre .....	21
1.4.3 La qualité des soins.....	23
CHAPITRE 2 : REVUE DE LA LITTERATURE ET METHODOLOGIE DE RECHERCHE .....	24
2.1 BREVE REVUE DE LA LITTERATURE .....	24
2.2 METHODOLOGIE DE RECHERCHE .....	31
2.2.1 Modèle d'analyse .....	31
2.2.2 Collecte des données.....	34
2.2.3 Méthode d'analyse des données.....	37
CHAPITRE 3 : ANALYSE DES RESULTATS .....	42
3.1 ANALYSE DESCRIPTIVE .....	42

3.1.1 Analyse des données de base .....	42
3.1.2 Analyse descriptive des données des variables explicatives retenues dans notre modèle .....	48
3.2 ANALYSE EXPLICATIVE DES DONNEES DE LA MORTALITE NEONATALE .....	57
3.2.1 Présentation de l'estimation du modèle logistique binaire .....	57
3.2.2 Analyse et Interprétation des résultats .....	59
3.3 RECOMMANDATIONS .....	64
CONCLUSION GENERALE .....	67
BIBLIOGRAPHIE .....	69
ANNEXES .....	Erreur ! Signet non défini.71

CESAG - BIBLIOTHEQUE



## **INTRODUCTION GENERALE**

La mortalité, dans le cadre général, est l'un des phénomènes les plus difficiles à comprendre et à expliquer. Elle s'inscrit dans l'histoire mais aussi dans le temps. Elle a toujours été, depuis longtemps, une des préoccupations principales des pouvoirs publics, partout dans le monde entier, en Afrique et surtout dans les pays en voie de développement. Dans ces pays en effet, malgré les multiples efforts entrepris, le taux de mortalité infantile, maternelle et néonatale reste un problème entier.

En ce qui concerne la mortalité infanto juvénile, les pays d'Afrique Subsaharienne ont fait un grand pas en avant <sup>1</sup> et plusieurs pays connaissent un net recul de la mortalité infantile sans pour autant que cela ne s'accompagne d'une réduction du taux de mortalité maternelle et néonatale. A titre d'exemple, le nombre de décès des enfants de moins de cinq ans est passé de 13 millions en 1990 à 9,2 Millions en 2007<sup>2</sup>.

La santé de l'enfant étant intimement liée à celle de la mère, la mortalité maternelle et néonatale sont dues, le plus souvent, à des problèmes liés à la grossesse et à l'accouchement entraînant à la longue des séquelles et des infections ou des handicaps. En Afrique et en Asie, 95% des décès maternels sont enregistrés. Plusieurs facteurs considérés causes principales de mortalité néonatale, parmi lesquels le manque de suivi de la grossesse (l'irrégularité des consultations prénatales des femmes enceintes), l'analphabétisme ; la pauvreté etc., ont été identifiés.

Il faut, cependant, reconnaître que dans les pays en développement, le nombre de femmes enceintes qui reçoivent des soins prénatals durant leur grossesse a fortement augmenté depuis 1990. Selon un rapport commun rendu public par l'UNICEF et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), proportion de femmes qui reçoivent des soins prénatals a augmenté de 20% depuis 1990. Des différences sont à noter cependant, les progrès les plus remarquables ayant été réalisés en Asie (31 %) et les plus modestes en Afrique sub-saharienne (4 %).

L'importance du suivi de la grossesse de la femme enceinte (consultation prénatale, vaccin antitétanique, accouchement assisté ou non etc. revêt d'une importance capitale dans la mortalité maternelle, infantile et néonatale. Selon la Directrice générale de l'UNICEF. « Si une femme est suivie dès le début de sa grossesse, les infections peuvent être diagnostiquées et traitées rapidement, et il est plus facile d'éviter au nouveau-né un certain nombre de problèmes, notamment un poids insuffisant à la naissance. Les conclusions de cette étude sont extrêmement importantes pour la santé des mères et la survie des enfants»<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Rapport sur la situation des enfants dans le Monde(2009)

<sup>2</sup> idem

En dehors du suivi de la grossesse, d'autres études effectuées par l'Organisation Mondiale de la Santé, en 2004 ont montré que des facteurs comme la richesse et le niveau d'instruction influencent considérablement le fait qu'une femme reçoive ou non des soins prénatals. Les femmes dont la famille est pauvre en bénéficient moins que celles dont la famille est aisée. Elle indique également que les femmes qui ont fait des études secondaires ont deux à trois fois plus de chance de bénéficier de ces soins que les femmes qui ne sont pas instruites.

Egalement, l'étude affirme qu'« un enfant né dans un des pays les moins avancés risque 14 fois plus de mourir pendant les 28 premiers jours de vie qu'un bébé né dans un pays industrialisé »<sup>3</sup> et près de 40% des décès des enfants de moins de cinq ans soit 3,7 millions d'enfants sont enregistrés dans le monde.

Dans un rapport de l'Unicef publié en Mars 2004, Mme Bellamy a constaté que « Cela prouve, une fois de plus, le lien indéniable entre l'éducation et l'amélioration de la vie des femmes et de leurs enfants »<sup>4</sup> Donc l'importance des ressources et le niveau d'instruction de la mère est un facteur très important dans la lutte contre la mortalité maternelle et néonatale. Cela veut dire que des efforts considérables restent encore à faire malgré les résultats enregistrés en matière de mortalité maternelle et néonatale.

L'âge de la mère constitue entre autres, un problème majeur dans les grossesses prématurées et la maternité représentent des risques considérables pour la santé des jeunes filles et des nouveaux nés surtout quand le bébé est prématuré avec un faible poids à la naissance. « Plus une fille est jeune quand elle devient enceinte, plus le risque est élevé pour sa santé et celle de son bébé »<sup>5</sup> Les décès maternels liés à la grossesse et à l'accouchement sont une cause importante de mortalité chez les filles âgées de 15 à 19 ans partout dans le monde, représentant près de 70 000 décès chaque année.

L'étude affirme par ailleurs que « les mariages et les grossesses précoces, le VIH et le SIDA, la violence sexuelle et les autres sévices liés au sexe accroissent le risque d'abandon scolaire des adolescentes, ce qui crée un engrenage de discrimination sexiste, de pauvreté et de taux élevés de mortalité maternelle et néonatale ». C'est dire qu'il existe un lien étroit entre l'âge de l'adolescente, son *niveau d'instruction* (abandon scolaire), *et la pauvreté* (certains facteurs de risque prostitution, risque d'infection au VIH/SIDA). Une telle relation pose d'autant plus de problèmes qu'il existe un manque d'informations relatives à la santé génésique et sexuelle des jeunes filles victimes de mariages et de grossesses précoces. Ces situations auxquelles sont soumises les jeunes filles favorisent l'occurrence, plus tard, de cas de mortalité maternelle et néonatale. Du fait de ces facteurs culturels et environnementaux auxquels la femme et la jeune fille africaines sont confrontées, le taux de mortalité néonatale en Afrique Subsaharienne, 4 pour 1000 naissances, reste encore élevé.

<sup>3</sup> SITUATION DES ENFANTS DANS LE MONDE, 2009

<sup>4</sup> Rapport UNICEF, 2004

<sup>5</sup> Idem, P4

Sur les 130 millions de bébés qui naissent chaque année dans le monde, 4 millions vivent moins de quatre (4) semaines. Une étude récente a montré que 99%<sup>6</sup> des décès de nouveaux nés se produisent dans les pays en développement. En effet, « environ 95% de décès maternels et 90% des décès néonataux »<sup>7</sup> surviennent en Asie et en Afrique. Devant une telle situation et considérant le faible pourcentage de progrès réalisés, (4%), Des efforts importants restent à faire en Afrique Subsaharienne. Dans le but de réduire cette mortalité maternelle et néonatale, un certain nombre d'actions et de résolutions ont toujours été prises par la communauté internationale mais aussi continentale et nationale.

Au Sénégal, les études ont montré que la mortalité néonatale est passée de 31 pour 100 000 en 1999 à 39,4 pour mille en 2005. A cet effet l'Etat du Sénégal a pris un certain nombre de dispositions d'ici 2015 pour réduire la mortalité de la mère et celle du nouveau. De 2001 à 2006, la mortalité infantile a chuté et a connu une nette augmentation en 2007 avec un taux de 60,15 décès pour 1000 naissances normales<sup>8</sup>

L'objectif général de cette étude est de mesurer l'impact des déterminants socio économiques et culturel d'une part, d'indiquer d'autre part, leur influence sur les causes de cette mortalité néonatale.

L'étude sera répartie en trois grands chapitres :

1. le contexte et cadre général de l'étude
2. la revue de la littérature et la méthodologie de recherche
3. L'analyse descriptive et explicative des déterminants de la mortalité néonatale

---

<sup>6</sup> Etude OMS et UNICEF/ Bilan publié par Lancet(2004)

<sup>7</sup> « Situation des Enfants dans le Monde 2009, p4

<sup>8</sup> CIA World FactBOOK(2008)

## **CHAPITRE 1 : CADRE GENERAL DE L'ETUDE**

### **1.1 CONTEXTE ET PROBLEMATIQUE**

#### **1.1.1 Contexte**

La mortalité maternelle et infantile a toujours été, depuis les années 1980, une des préoccupations majeures de la communauté internationale comme en atteste l'organisation des conférences internationales sur la population et le développement (CIPD) à Bucarest en 1974, au Caire en 1994 et à Beijing en 1995. Les débats au cours de ces rencontres ont suscité beaucoup d'inquiétudes par rapport au taux élevé de la mortalité dans les années 1980 et plus particulièrement dans les pays sous développés.

A l'instar de ces conférences sur la population, le Sommet Mondial sur l'Enfant s'est fixé pour objectif, de 1990 à l'an 2000, la réduction de la mortalité des enfants est établie comme suit :

- 50% pour la mortalité infantile ;
- 70% pour la mortalité infanto juvénile :

Parallèlement, des stratégies visant à réduire la mortalité de la mère, un chemin incontournable dans la lutte contre la mortalité néonatale, infantile et juvénile, ont été développées. C'est ainsi qu'en 1987, à Nairobi, une « Initiative pour une Maternité Sans Risque (MSR) » a été lancée par le Groupe Inter-agence de Maternité sans risque (Safe Motherhood Interagency Group) composé de l'UNICEF, l'UNFPA, la BM, l'OMS, l'IPPF et Population Council. Cette initiative visait la réduction de 50% du fort taux de MM à l'an 2000.

- Les stratégies les plus récentes visent l'intégration indispensable des interventions et, surtout, un partenariat solide en vue d'atteindre le 4ème et 5ème Objectifs du Millénaire pour le Développement à savoir:
- Réduire de trois quarts, le taux de mortalité maternelle, d'ici l'an 2015,
- réduire de deux tiers, le taux de mortalité infantile, d'ici l'an 2015.

Telles sont les objectifs, voir les résolutions que la Communauté internationale s'est fixée pour l'atteinte de la réduction de la mortalité infantile, maternelle et néonatale d'ici 2015.

Les taux de mortalité néonatale (MN) varient de 25 à 80 décès pour 1000 naissances vivantes en Afrique de l'Ouest et du Centre<sup>9</sup>. L'Union Africaine dans le cadre de la lutte contre la mortalité néonatale a incité à l'élaboration d'une feuille de route regroupant l'ensemble des partenaires comme l'OMS, UNICEF, UNFPA etc., tout en offrant une stratégie intégrée des interventions en faveur de la femme enceinte et du

---

<sup>9</sup> Rapport des enfants dans le Monde, 2009

nouveau – né et de façon plus large de la mère et de l'enfant. Elle s'est engagée également sur un certain nombre de résolutions avec l'élaboration de Document de Stratégie de lutte contre la Pauvreté (DSRP) en vue de promouvoir dans les pays Subsahariens des conditions optimales en matière de lutte pour la réduction de la mortalité maternelle, néonatale et infantile conformément aux OMD.

Le taux des décès néonataux dans la mortalité infantile représente 50%<sup>10</sup> de ressources destinées à la lutte contre la mortalité maternelle, néonatale et infantile.

Au Sénégal les études qui ont été menées ont montré que la mortalité néonatale est passée de 31 pour 1000 en 1999 à 34,9<sup>11</sup> pour mille en 2005, une progression significative, qui a entraîné un certain nombre de résolutions visant à réduire ce phénomène. En effet, l'Etat du Sénégal a pris un certain nombre de dispositions d'ici 2015 pour réduire la **mortalité maternelle de trois quarts et la mortalité infantile juvénile des deux tiers**. Ce faisant, l'accent a été mis sur la **mortalité néonatale** qui représente près de 40% de la mortalité infantile. Par ailleurs le Sénégal, avec l'appui de l'UNICEF, de l'ONG GAVI et d'autres bailleurs comme l'USAID, a fait preuve d'une volonté politique soutenue surtout dans le cadre des programmes de survie de l'enfant avec le 1<sup>er</sup> programme phare qui est le :

- programme Elargi de Vaccination (PEV),
- programme de lutte contre le paludisme ayant pour cibles les enfants de moins de cinq ans et les femmes enceintes
- Programme de Renforcement Nutritionnel (PRN) et tant d'autres programmes comme le PCIME etc.

De même le Programme National de Développement Sanitaire qui a pour but « d'assurer la prévention et la lutte contre la maladie pour le bien être des populations sénégalaises »<sup>12</sup> a été mis en œuvre. Le système de suivi évaluation du PNDS met l'accent sur les indicateurs des OMD 4 et 5 avec une gestion axée sur les résultats. Au regard des Statistiques, la communauté internationale et les Etats africains se sont engagés dans une dynamique de réduction de cette mortalité infantile, maternelle et néonatale. Au-delà des efforts consentis par le Sénégal en matière de lutte contre cette mortalité néonatale, il est d'importance capitale d'accorder un rang prioritaire à la santé néonatale.

---

<sup>11</sup> Enquête Démographique de la Santé IV

<sup>12</sup> Plan de Suivi Evaluation du PNDS, Juillet 2009 page

Compte tenu de toutes ces préoccupations cette étude pose la question de savoir, quelles actions de réduction de cette mortalité promouvoir en vue de dégager des résolutions s'inscrivant dans l'approche de la continuité des soins allant de la grossesse à l'accouchement, en s'appuyant sur les principaux facteurs influant sur les causes de mortalité du nouveau né notamment un certain nombre de difficultés liées aux soins.

### **1.1.2 Problématique**

La problématique de la mortalité en Afrique est due dans la plupart des situations à un problème d'ordre culturel c'est-à-dire les difficultés liées au faible taux de scolarisation qui accentue davantage la pauvreté, l'ignorance, l'attachement à certaines croyances socio culturelles néfastes pour la santé. A cet effet, beaucoup d'études et de théories de mortalité ont prouvé par leurs études ce facteur culturel qui est à l'origine de cette mortalité en Afrique.

Le courant économique des années 1960 a souligné que « *les rythmes de déclin de la mortalité dans le tiers monde dépendent aussi des progrès économiques et des niveaux d'éducatifs* »<sup>13</sup>

VALLIN J. (1968) a montré dans une étude qu'il a effectuée dans cinquante pays du tiers monde « qu'un revenu relativement élevé (au-delà de 300\$ par tête de l'époque) ne se conçoit plus sans une longévité importante...l'indépendance du progrès sanitaire à l'égard du développement économique n'est pas sans limite » un certain nombre de facteurs freinant le développement économique et sanitaire ont été recensés :

- **Le niveau d'instruction** de la mère pose un réel problème dans l'amélioration de l'état de santé de l'enfant. Le niveau de scolarisation des adultes en Afrique est de 39% chez les femmes en 1995 et chez les hommes de 60%<sup>14</sup>. Ces niveaux d'éducation et de scolarisation ont une grande influence sur les connaissances, les capacités, les aptitudes et les attitudes des populations et partant sur les comportements qui sont de très importants facteurs déterminants de la santé. Du fait d'un faible niveau d'instruction, la mère ne dispose pas des informations utiles pour prendre en charge correctement la santé de son enfant dans les conditions les plus optimales. Une telle situation augmente le taux de mortalité infantile, maternelle et néonatale. En Afrique, le taux d'analphabétisme est très élevé et l'attachement aux croyances traditionnelles empêche la femme de recourir très difficilement aux structures sanitaires. A cela s'ajoute :

---

<sup>13</sup> H. Gérard et V. Piché (1995) Sociologie des Populations , Transitions et Théories de la mortalité, P.257-288

<sup>14</sup> SAKHO Moustapha (2009- 2010): Codex du module 6, Politique de Santé : Etat des Lieux

- **La faiblesse des revenus des familles** : la pauvreté constitue l'une des contraintes majeures à tous les processus de développement humain ; elle est un frein à la promotion de la santé et une conséquence d'un mauvais état de santé et l'inaccessibilité aux services de santé. En Afrique Subsaharienne, la moitié de la population vivent sous le seuil international de la pauvreté qui est d'un dollar américain par jour. Le niveau de revenus des familles est très faible et surtout dans les pays en voie de développement où la profession des chefs de ménage n'est pas très importante (profession libérale) ou fixe et génère des ressources très insuffisantes pour prendre en charge les besoins journaliers de la famille. Plus de la moitié des ménages vivent en dessous du seuil de pauvreté. Cela se manifeste par une incidence négative sur la prise charge effective de leur propre santé et surtout celle de leurs enfants. Hormis le niveau d'instruction de la mère et la faiblesse de revenus des familles qui sont des facteurs déterminants de la mortalité infantile et néonatale, le manque d'accès aux services sociaux de base est considéré également comme une contrainte majeure à l'augmentation du taux de mortalité. Nous pouvons citer :
- **Les consultations prénatales** de la femme en état de grossesse qui sont un facteur déterminant dans le suivi de la grossesse. Leur non respect par faute de moyens et/ou par manque d'information relatif à l'importance du suivi de la grossesse, accroît sensiblement la mortalité néonatale. Comme le note **Joy Phumaphi**, Directrice générale adjointe pour la santé familiale et communautaire à l'OMS, « Le moment le plus dangereux pour une femme enceinte est la période cruciale du travail et de l'accouchement, pendant laquelle surviennent la plupart des décès »... « En donnant des soins et des informations pendant la grossesse, on peut réduire le nombre de femmes qui meurent en couches. » Pour une grossesse normale, Ces consultations prénatales doivent être au nombre de quatre(4) selon les recommandations de l'OMS.
- **Le vaccin antitétanique** : L'administration du vaccin antitétanique a été préconisée, dès 1927, par RAMON afin de prévenir le tétanos du nouveau-né. Plusieurs travaux ont démontré, en effet, que le vaccin immunise le nouveau né contre toute infection et améliore son état de santé.
- **La faible disponibilité des soins** : La mortalité néonatale qui représente 40% du taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans est élevée. L'accessibilité géographique et physique de certaines structures de santé est un problème qui rend difficile l'accès des populations aux services sociaux de base.

Dans certains cas en effet, les populations parcourent plusieurs kilomètres pour accéder à une structure de santé de qualité. Un phénomène très récurrent dans certaines zones rurales où le problème d'accessibilité géographique fait défaut c'est le cas des accouchements non assistés. Par accouchement non assisté il faut comprendre un accouchement effectué à domicile ou par un agent de santé non qualifié. Il peut être lié à l'inaccessibilité de certaines zones très enclavées ou au manque d'infrastructure sanitaire.

Dans de telles situations où la femme peut être assistée ou non, le lieu et la nature de l'accouchement peuvent être considérés comme un indicateur des principaux facteurs causals de la mortalité néonatale. Egalement, le problème de la qualité du matériel obstétrical d'urgence peut entraîner des complications au cours de l'accouchement. Ces facteurs sont reconnus comme étant des facteurs influençant les causes de mortalité infantile en général en Afrique surtout dans la zone Subsaharienne.

## **1.2 JUSTIFICATION ET INTERET DE L'ETUDE**

En général, les facteurs favorisant la mortalité néonatale sont d'ordre sociologique, économique et environnemental. Des avancées et des nouvelles orientations notamment dans le domaine des OMD 4 et 5 du 2eme plan de Suivi Evaluation du PNDS et de la Feuille de Route multisectorielle du Sénégal ont été mises en œuvre pour réduire la mortalité maternelle, néonatale et infantile au niveau mondial, régional et national. Le Sénégal s'est inscrit dans cette dynamique pour l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement d'ici 2015. A cet effet, une feuille de route <sup>15</sup> a été élaborée pour mieux contribuer à la lutte contre cette mortalité et mieux prendre en charge la problématique intégrée des maladies chez l'enfant.

En vue de circonscrire les manquements notés, l'étude proposée porte sur les principales causes de cette mortalité au niveau du Sénégal. Cette étude cible l'Hôpital Albert Royer de Dakar, un hôpital pour enfants, qui offre un cadre idéal pour déterminer le taux de mortalité, les causes de décès enregistrés ont été portées et les différents facteurs explicatifs de ces causes de décès.

Le choix porté sur l'hôpital Albert Royer de Dakar se justifie par son caractère national qui accueille plus d'une centaine de malades venant de toutes les régions du Sénégal.

Certes cette problématique, pour différentes raisons parmi lesquelles l'absence d'une couverture effective des intrants, l'insuffisance d'un équipement adéquat, de personnel qualifié et d'une mauvaise répartition du personnel médical et para médical surtout en milieu rural où l'on note un manque de personnel accru, est difficile à maîtriser. De même il existe d'autres facteurs sous jacents liés à la conjoncture actuelle des pays sous développés et pauvres où l'accès aux soins et aux services de qualité pose un souci majeur pour les populations autochtones. Dans cet ordre d'idées, la faiblesse des revenus des ménages constitue l'handicap majeur pour faire face au suivi de sa grossesse.

En effet, la prise en charge des soins relatifs à la grossesse et l'accouchement constituent des blocages surtout dans le suivi normal de la grossesse. Les facteurs maternels notamment le niveau d'instruction et l'âge de la mère mais aussi d'autres facteurs liés à l'état de la mère comme la malnutrition, les anémies maternelles et les infections néonatales sont en partie les réelles causes de la mortalité néonatale. Les

---

<sup>15</sup> Feuille de route multisectorielle du Sénégal pour la Réduction de la mortalité maternelle et néonatale d'ici 2015



causes de ces décès néonataux dans les pays en développement sont les maladies infectieuses (36% : pneumonie, tétanos, diarrhées), les naissances prématurées (27%) et les asphyxies (23%) provenant en partie de ces facteurs maternels cités ci-dessus mais, également, des facteurs liés au système sanitaire et au contexte socio économique des populations.

Le rapport de L'Unicef, publié en Mars 2004, montre que les déterminants (facteurs) socio économiques la mortalité néonatale pourraient être classés en quatre grands groupes de déterminants causals de la mortalité dans le cadre général à savoir les:

- Déterminants liés au système sanitaire
- Déterminants liés à l'environnement
- Déterminants liés à la biologie
- Déterminants liés aux comportements, aptitudes et aux pratiques(CAP).

Vu le taux de mortalité néonatal très significatif en milieu urbain : 34,4 pour mille et surtout en milieu rural sénégalais : 42,9 pour mille, il s'avère important d'analyser et/ ou d'évaluer la performance du système sanitaire, et les déterminants socio économiques qui influent et augmentent cette mortalité.

Il est d'une importance capitale de mesurer l'impact des déterminants socio-économiques sur le taux de mortalité néonatal qui, malgré les multiples initiatives entreprises dans ce domaine, reste toujours élevé. Aussi bien au Sénégal que dans la sous région.

Pour toutes ces raisons l'étude vise l'identification des causes les plus fréquentes de ces décès néonataux survenus pendant les 28 premiers jours de la vie du nouveau né sera effectuée en mettant un accent particulier sur les facteurs explicatifs en vue de déterminer leur impact sur la mortalité néonatale. Une telle étude permettra, par conséquent aux décideurs politiques, de mettre l'accent sur ces facteurs parfois négligés et non appréciés dans les politiques de santé. Cela est d'autant plus nécessaire que la non prise en compte de ces déterminants socio économiques augmente d'une manière très ascendante le taux de mortalité néonatale au Sénégal et surtout en milieu rural.

Conformément aux différentes recommandations de la feuille de route d'ici à 2015, il a été fixé comme objectifs généraux de :

- Réduire de 510 à 200 pour 100 000 naissances vivantes
- Réduire de 34,9 à 16 pour mille la mortalité néonatale.

L'étude répond à l'un des objectifs des principes directeurs définis dans la feuille de route de 2015 visant l'atteinte des OMD4 et 5 notamment :

1. L'Expansion des interventions basées sur des données factuelles et efficaces ;
2. L'Accès équitable aux services de qualité avec un accent particulier pour les pauvres ;
3. L'implication de la population et de la communauté dans la gestion de la santé de la mère et du nouveau-né ;

#### 4. L'approche multisectorielle avec une définition claire des intervenants.

L'accès équitable aux services de qualité avec un accent particulier pour les pauvres est un des objectifs poursuivis dans cette étude pour déterminer, d'une façon effective, les principaux déterminants socioéconomiques qui influent le plus sur la mortalité néonatale. L'étude devrait aussi apporter des clefs de solutions durables efficaces et efficientes face à cette mortalité néonatale à l'hôpital d'Enfants d'Albert Royer de Dakar et au Sénégal.

Elle permettra aux acteurs sociaux de :

- définir ou de redéfinir des nouvelles dimensions de prise en compte des facteurs socio économiques en vue de mesurer l'impact de ces déterminants sur la mortalité.
- d'allouer des ressources humaines de qualité et en nombre suffisant ; financières et techniques en vue de l'atteinte des objectifs 4 et 5 du millénaire pour le Développement ;
- redéfinir des nouveaux axes d'orientations et des stratégies nouvelles visant à réduire cette mortalité.

### **1.3 OBJECTIFS ET HYPOTHESES**

#### **1.3.1 Objectifs**

##### **Objectif général**

L'étude a pour objectif de mesurer l'impact des déterminants socio économiques sur la mortalité néonatale au Sénégal : cas de l'hôpital d'Enfants Albert Royer de Dakar.

##### **Objectifs spécifiques**

Tout au long de cette étude, nous allons essayer de décliner les objectifs spécifiques de la manière suivante :

- décrire les principales causes de décès chez les nouveaux nés de 0-28 jours dans le but de voir quels sont les facteurs maternels les plus fréquents chez le nouveau né;
- Identifier les facteurs influençant les causes de mortalité chez le nouveau né à travers un modèle d'analyse explicatif ;
- Mesurer l'impact de ces déterminants socio économiques causals en vue de dégager des recommandations visant à réduire cette mortalité néonatale au niveau de l'hôpital Albert Royer de Dakar et au Sénégal.

### **1.3.2 Hypothèses de recherche**

- Le faible niveau d'instruction de la mère est un des facteurs maternels indirects qui augmente les principales causes de mortalité néonatale ;
- Plus la profession du chef de ménage et la nature du règlement des soins sont moins garanties, plus la probabilité que le nouveau né décède entre l'âge de 0-28j est élevée.
- Plus la femme enceinte effectue moins de consultations prénatales et de vaccins anti tétaniques au cours de la grossesse plus le risque de décès chez le nouveau né est élevé.
- plus la distance parcourue entre le domicile et le lieu d'accouchement est grande, plus la probabilité que le nouveau né décède est élevée.

## **1.4 CADRE OPERATIONNEL DE L'ETUDE**

### **1.4.1 Cadre de l'étude**

L'étude a eu pour cadre l'hôpital d'enfants Albert Royer de Dakar où l'on a enregistré en 2009 « des hospitalisations d'un total de 3766 soit une moyenne mensuelle de 313,8 donc un nombre moyen de 10 admissions par jour »<sup>16</sup>.

D'après le rapport du Service d'Information Médicale (SIM) de 2009, les fréquences d'hospitalisations varient suivant le mois, le trimestre et le groupe d'âge.

Les nouveaux nés constituent la cible la plus représentée au niveau des hospitalisations et la mortalité liée à cette tranche d'âge reste encore élevée avec un pourcentage annuel de 33,3%, variant en 2009 entre 28,8% et 39,2%.

Il existe différents motifs d'hospitalisation au niveau du CHNEAR, autant les causes de mort de nouveaux- nés sont multiples. Sur les dix grandes causes de décès enregistrées en 2009, l'infection néonatale qui était de 8% est la principale

## **MILIEU D'ETUDE ET PERFORMANCE DU SYSTEME SANITAIRE**

Le système de santé du Sénégal est de type pyramidal avec trois niveaux :

- Niveau central
- le niveau intermédiaire
- le niveau périphérique

<sup>16</sup> Rapport SIM 2009, Hôpital d'Enfants Albert Royer

L'hôpital Albert Royer est un service de santé Publique avec un plateau technique assez élevé.

### **CAPACITE D'ACCUEIL DE L'HOPITAL SELON LES INDICATEURS HOSPITALIERS.**

Le rapport du Service d'information Médicale (SIM) de L'hôpital d'Enfants Albert Royer de Dakar indique un Taux moyen d'occupation (TOM) des lits en 2009 est de 86,4%. Ce TOM selon les indicateurs hospitaliers, est égal au total des journées d'hospitalisations x 100 / Nombre de lits x 100.

En 2008, ce même taux (86,8%) avait été enregistré, cela traduit donc une activité intense au sein de la structure et une saturation de la capacité d'accueil des salles d'hospitalisations. Cet hôpital offre au maximum comme possibilité d'admission 2 lits sur 10.

Même avec 118 lits disponibles, l'hôpital ne peut pas admettre plus de 11 patients par jour du fait de la centaine de malades qui viennent de toutes les régions du Sénégal et de la sous région.

Quand aux valeurs de la durée moyenne de séjour (DMS) et de l'indice de rotation des lits (IRL), elles sont restées les mêmes que celles observées en 2008 (respectivement 9,6 et 31,9). Ainsi avec une moyenne de 10 jours d'hospitalisation nous pouvons considérer que la durée de séjour des malades reste encore un peu longue par rapport aux principales pathologies rencontrées comme le paludisme, la pneumopathie et gastro-entérite.

Pour cette Durée Moyenne de Séjour, près de 3 malades se relaient le même lit par mois.

En ce qui concerne le taux de mortalité, il est de 12,2 % en 2009 comparé à 13,9% en 2008. Cette baisse traduit un peu les efforts qui ont été réalisés dans la prise en charge des patients malgré le niveau du plateau technique qui est assez élevé ces dernières années grâce aux accords de collaboration qui existe entre l'hôpital et la coopération espagnole et des contraintes liées aux limites de la capacité d'accueil.

**CAPACITE D'ACCUEIL DES SALLES D'HOSPITALISATIONS DE L'HOPITAL :**

Services	Pavillon K	Pavillon O	Pavillon M	Pavillon N	Total Général
Nombre de lits	26	39	33	20	118
Nombre hospitalisés	1208	1102	1017	423	3750
Nombre décès	273	24	28	132	457
Nombre de journées d'hospitalisation	9765	12602	11271	3567	37205
TOM	102,9	88,5	93,6	48,9	86,4
DMS	8,1	11,4	11,1	8,4	9,9
IRL	46,5	28,2	30,8	21,2	31,8
Taux de Décès	22,6	2,2	2,8	31,2	12,2

Source : Rapport SIM, 2009

**Les statistiques au niveau des pavillons d'hospitalisations**

**Fréquence des hospitalisations**

- Pavillon K ou soins intensifs : 1208 soit 32%
- Pavillon O celui des grands enfants : 1102 soit 29%
- Pavillon M celui des Nourrissons : 1017 soit 27%
- Pavillon N celui des Nouveau-nés : 423 soit 11%

Comme pour les autres années les admissions pour soins intensifs représentaient le tiers des hospitalisations. Mais les nouveaux nés ne représentaient qu'un peu plus de 10% du fait d'un nombre limité de lits qui leur étaient destinés.

**1.4.2 La disponibilité de l'offre**

➤ **Qualité des équipements**

Les équipements sont en quantité insuffisante surtout au niveau du pavillon N où l'on ne retrouve que - 20 lits d'hospitalisations à comparer au nombre de patients reçus en moyenne par jour, - deux (2) tables de réanimation en nombre très insuffisants et - quatre couveuses (4).

Les lits de pédiatrie ont été acquis en 2002 et 2003 dans le cadre d'une coopération entre l'Espagne et le Sénégal et sont très insuffisants vu le nombre de patients par jour. Compte tenu de sa capacité d'accueil très faible, le pavillon N, celui des nouveaux nés, est le seul à enregistrer un taux Moyen d'Occupation

inférieur à 60% alors que les autres sont à plus de 90%. Donc deux malades se relaient le même lit au cours du mois.

En dehors du pavillon N et des autres services internes comme le laboratoire, l'imagerie médicale et la pharmacie, plusieurs services externes sont identifiés.

➤ **Etat des lieux et nature des salles d'hospitalisation et des boxes de consultations**

Le cadre de l'hôpital est dans l'ensemble acceptable du point de vue de la qualité, de l'état salubre des salles d'hospitalisations et des boxes de consultations externes. Dans son ensemble, l'hôpital dispose de sept (7) boxes de consultations externes et quatre (4) salles d'hospitalisations : O, K, M, N. Chaque pavillon interne des enfants en fonction des âges.

➤ **Renforcement de capacités des agents ou formation continue**

La formation continue des agents de l'hôpital est assurée par le service à travers des sessions de formation et de séminaires de courte durée qui se tiennent au moins quatre fois par an. Cette formation continue concerne surtout :

- Le personnel soignant qui est capacité sur:
  - les techniques de pratiques de soins, de procédures et de protocoles de soins.
  - la communication entre agents et patients. Ces formations sont dispensées par un cabinet d'expertise dans le but d'améliorer la qualité de l'accueil des patients ;

- Le personnel administratif surtout, le personnel du Service d'Information Médical de l'hôpital (SIM) bénéficie régulièrement de formations de mise à niveau dans le cadre de la mise en œuvre d'un logiciel relevant du niveau central suivant le schéma proposé par la Direction des Établissement des Hôpitaux dans le but d'uniformiser les données de base. En effet, le CHNEAR a adopté les supports de collecte de données élaborés par le niveau central et a assuré la formation de tout son personnel à l'utilisation de ces outils comme le logiciel EPI-INFO. Par exemple, en hospitalisations toutes les principales informations recueillies au niveau du dossier du patient sont reportées sur la Fiche de Résumé d'Unité Médicale (RUM) et traitées chaque mois grâce à ce logiciel Epi-Info. Grâce à cette compilation des données le CHNEAR est en mesure de produire chaque année un rapport annuel sur les bases de données fiables. Pour le patient vu en ambulatoire, en consultation externe, le CHNEAR a élaboré une fiche de liaison où sont notées toutes les données concernant les consultations enregistrées au niveau de la structure.

Une Formation sur la gestion des stocks, ayant pour objectif majeur de sécuriser l'utilisation des médicaments, est effectuée régulièrement pour une partie du personnel relevant de la comptabilité matière.

➤ **Ressources humaines de qualité**

L'hôpital détient un potentiel de ressources humaines de qualité constitué, au dernier recensement en 2009, de 233 dont 134 étatiques, 78 contractuels et 21 universitaires.

### **1.4.3 La qualité des soins**

- **qualité de l'accueil**

Compte tenu des sessions de formation organisées dans le domaine des renforcements des capacités en matière de la qualité de l'accueil ; la qualité de la prise en charge des malades au niveau des consultations internes et externes s'est beaucoup améliorée au cours de ces dernières années d'après le rapport effectué par le chef de service qualité de l'hôpital<sup>17</sup>. En atteste la montée croissante, d'année en année, du nombre d'hospitalisations et de consultations externes.

- **Permanence des soins**

Une mise en garde est instaurée au niveau de chaque pavillon du CNHEAR et tous les services de soins (hospitalisations, consultations externes, pharmacies) sont fonctionnels 24 h sur 24h. Elle est assurée par le personnel médical (universitaire) et les agents de santé dans le souci de rendre le système de soins beaucoup plus performant et opérationnel.

Hormis les services précités, le laboratoire et le service d'imagerie médicale ne sont fonctionnels que dans la journée.

- **Coût et disponibilité des médicaments essentiels**

Le coût des médicaments essentiels est en général accessible aux populations. Cependant lorsqu'on évalue financièrement le coût total des médicaments, il devient très couteux pour ces consommateurs de soins, qui rencontrent d'énormes difficultés pour prendre en charge totalement les charges totales des frais d'hospitalisations.

Quant à leur disponibilité au niveau de la pharmacie de l'hôpital, les médicaments sont disponibles et en quantité suffisante mais on peut noter parfois des ruptures quand les commandes et les livraisons accusent du retard.

- **Continuité des soins**

La continuité des soins est une stratégie inscrite dans la lutte contre la mortalité maternelle, néonatale et infantile. Elle vise à ne pas interrompre le traitement du patient, et donc, à persévérer les rapports de contrat qui lie le patient et le médecin traitant.

---

<sup>17</sup> Rapport SIM / chef de service Qualité (octobre 2010)

## **CHAPITRE 2 : REVUE DE LA LITTERATURE ET METHODOLOGIE DE RECHERCHE**

### **2.1 BREVE REVUE DE LA LITTERATURE**

La mortalité s'inscrit dans le temps, elle fut le premier phénomène à être mesurée dans l'histoire de la démographie, surtout dans les années 1662 avec les travaux de JOHN GRAUN qui ont suscité des débats théoriques et des recherches causales. De là, les démographes sont passés d'une approche descriptive à des approches plus explicatives ou causales avec la floraison de cadres théoriques ou conceptuels pour en fin aboutir à une approche pluridisciplinaire de ces problèmes de mortalité des enfants. En faisant recours à l'approche explicative, des théoriciens ont démontré dans leurs écrits l'influence des variables indépendantes sur la variable dépendante.

A cet effet, le **niveau d'instruction de la mère** a été cerné comme étant une variable explicative de la mortalité infantile en général. CALDWELL (1986) effectue une étude sur les effets de la scolarisation de la mère par rapport au taux de mortalité des enfants dans laquelle l'accent est mis sur le niveau d'instruction de la mère qui est un aspect comportemental, culturel d'une population toute entière. Selon les conclusions de cette étude, « un niveau d'instruction plus élevé conduit la femme à se détacher des croyances et des traditions orales qui concernent la sauvegarde de la santé de l'enfant favorisant l'éloignement d'inopportunes et vieilles pratiques de soins et d'être moins fataliste devant la maladie ».

Dans sa théorie, il soulève que l'influence du niveau d'instruction de la mère revêt un cachet très important car il permet à la mère de se libérer de toutes ses croyances et d'acquérir certains comportements, aptitudes et pratiques face à certains phénomènes sociaux comme la mortalité. Une connaissance plus approfondie de la maladie permet à la femme de faire face à sa propre santé et à celle de son propre enfant. CALDWELL(1986) met également en évidence « qu'un niveau d'instruction élevé rend la femme plus libre par rapport aux croyances et aux habitudes traditionnelles »<sup>18</sup>.

En Afrique, par exemple, la problématique de la mortalité, surtout néonatale, est souvent due à un problème lié aux comportements, aptitudes et aux pratiques, notamment le phénomène de la scolarisation. Il s'en suit que le choix porté sur cette théorie de Caldwell, rejoint l'idée de mettre en évidence cette variable explicative de la mortalité néonatale dont les causes sont souvent dues à un niveau d'instruction très faible.

Par ailleurs, des mécanismes causaux entre **instruction maternelle, niveau social et mortalité infantile** sont aussi développés depuis plusieurs décennies et ils s'inscrivent dans les variables socio économiques.

---

<sup>18</sup> CADWELL(1986)



Si l'on se réfère toujours aux déterminants liées aux comportements, aux aptitudes et aux pratiques, **NUNZIO MASTROROCCHO et ROBERTA PACE (1985)** affirment dans leur théorie qu'« un niveau social plus élevé, lié au niveau d'instruction, favorise une conscience de soi même plus forte, une connaissance plus approfondie des services médicaux-sanitaires disponibles et une conscience plus grande de la nécessité de vivre dans un milieu salubre et hygiène. »

D'après ces deux auteurs ; **Un niveau social plus élevé lié au niveau d'instruction favorise une conscience de soi même, et un éveil devant certains comportements ayant une incidence positive sur leur santé et sur celui de leur entourage.**

En évoluant toujours dans cette même dynamique, **JOHN RODHE (1983)**, dans le carnet de l'enfance, problématique de la mortalité attire l'attention d'un changement de comportements du consommateur qui est l'effet positif d'un produit. Cette idée rejoint les assertions de **CALDWELL**, de **NUNZIO MASTROROCCHO et ROBERTA PACE** sur l'importance de l'instruction maternelle et celle d'un niveau social élevé face à la mortalité infantine. Selon **JOHN ROHDE**, dans le carnet de l'enfance problématique de la mortalité N°61/62, « il est possible de réduire les taux élevés de mortalité infantile dans les pays du Tiers Monde sans atteindre leur développement économique et que le gaspillage actuel de vies humaines n'est ni inéluctable, ni nécessaire »<sup>19</sup> De son point de vue, il est possible de réduire la mortalité des enfants en se basant sur deux conditions à savoir l'aspect organisationnel et l'aspect politique. Ces conditions peuvent en fait permettre à une nation de réduire la mortalité infantine.

Plus loin **JOHN ROHDE** affirme « Si la volonté politique existe, les obstacles qui s'opposent à la réduction de la mortalité infantile peuvent être levés »<sup>20</sup>

- Pour lui, l'aspect organisationnel est la stratégie basée sur le changement de comportement du consommateur et permet de réduire la mortalité.

En se référant à notre exemple sur l'éducation comme vecteur de changement de comportements, cette théorie peut s'appliquer à l'information sur l'importance, pour la femme en état de grossesse, des consultations prénatales et des vaccins antitétaniques. Leur application peut prévenir contre certaines malformations congénitales et contre des maladies comme le tétanos néonatal. Les consultations prénatales et les vaccinations anti tétaniques sont considérées dans notre étude comme des variables explicatives de la mortalité.

<sup>19</sup> RHODE J. (1983) Problématique de la mortalité, Carnet de l'enfance, vol N°61/62

<sup>20</sup> RHODE J. (1983) Problématique de la mortalité, Carnet de l'enfance, vol N°61/62

<sup>11</sup> RHODE J. (1983) Problématique de la mortalité, Carnet de l'enfance, vol N°61/62

Concernant l'aspect politique, JOHN ROHDE estime qu'une volonté politique réelle peut permettre à un Etat de lutter contre un certain nombre de facteurs liés à la mortalité des enfants sans atteindre un certain développement économique.

- On peut aspirer à une baisse de la mortalité en Afrique sans atteindre un développement économique souhaitable. Des bonnes mesures de prévention contre la maladie comme la vaccination ou l'assainissement du milieu sont des moyens d'interventions sanitaires que les Etats peuvent prendre comme des stratégies politiques et organisationnelles pouvant réduire la mortalité dans le cadre général. L'approche organisationnelle axée sur le consommateur permet une couverture plus large et contribue à modifier les comportements dans la vie quotidienne.

Hormis ces aspects, d'autres modèles d'études théoriques ont montré que la mortalité néonatale est un problème dû à un contexte socio économique.

**MEEGAMA (1980)** identifie des mécanismes reliant les grandes causes de mortalité néonatale, post néonatale et juvénile aux facteurs sociaux, économiques, politiques et sanitaires. A cet effet, il a mis l'accent sur les facteurs maternels et les principales causes de décès chez les nouveaux nés et les interactions entre l'homme et son milieu environnemental (social, physique, économique et culturel). L'étude ayant conduit à ces conclusions a été réalisée, dans les pays pauvres et au Sri Lanka, à des échelles différentes à savoir la communauté, le ménage et l'individu.

Pour MEEGAMA, des maladies comme la malnutrition, l'anémie et certaines infections sont à lier avec la société, l'économie, l'environnement. Il a également accentué sa théorie sur la **pauvreté** c'est-à-dire la faiblesse du niveau de revenus des ménages qui est un facteur causal de certaines maladies en lien avec la mortalité néonatale.

Le lien entre ces facteurs maternels avec la mortalité chez le nouveau né rejoint le développement de notre étude qui pose comme hypothèse forte que les facteurs maternels liés à l'état de la santé de la mère sont les principales causes de la mortalité du nouveau né. Un niveau social très bas et un habitat social parfois très précaire, exposé aux agressions du milieu, peuvent être à l'origine d'un état de santé très fragile de la femme en état de grossesse.

EDWARD H. KASS (1971) disait dans son livre : « infections diseases and social change » « plus on est riche, mieux l'on se porte »

Les facteurs sociaux, économiques (pauvreté), sanitaires et politiques peuvent entraîner, chez la femme enceinte, certaines infections en lien avec la pauvreté comme la malnutrition et l'anémie, faible poids à la naissance, etc. Ces infections à leur tour, peuvent impacter négativement sur la santé du nouveau né, -un état nutritionnel satisfaisant constituant le plus souvent un facteur clef de survie.

Ce modèle de MEEGAMA est amélioré par l'approche de **Chen et de Mosley (1984)**, sur le modèle conceptuel des déterminants socio- économiques de la mortalité néonatale.

Ce choix porté sur l'approche de Meegama et Valente se justifie par la qualité et la pertinence de leur démarche méthodologique et cohérente centré sur les facteurs explicatifs de la mortalité néonatale notamment les facteurs maternels.

L'approche de Shen et de Mosley a été également utilisée dans notre analyse du cadre conceptuel pour compléter et montrer l'origine de ces facteurs maternels qui ne sont que des déterminants socio économiques.

Certaines approches de la mortalité néonatale du modèle de MEEGAMA (1980) et de (VALENTE (1997) affirment que :

- Le tétanos néonatal, l'asphyxie postnatale et autres complications liées à l'accouchement dérivent d'une totale absence d'assistance au moment de la naissance ;
- l'immaturation et la faiblesse congénitale de l'enfant (lié à l'état de la santé de l'enfant)
- Les infections néonatales et les convulsions qui dépendent du milieu environnant malsain ;

Pour VALENTE(1997) et MEEGAMA, ces affections d'origine maternelle sont des facteurs maternels qui résultent des comportements de l'homme, du milieu sanitaire et environnemental. Ces variables indépendantes ont, en outre, une origine liée au contexte socioéconomique de la famille d'origine. En général, elles sont déterminées par des parcours causals de nature socioéconomique.

Le diagramme des déterminants socioéconomiques, selon CHEN ET MOSLEY, complète ce cadre conceptuel de MEEGAMA et de VALENTE. Ils expliquent les différentes interactions entre l'homme, et son milieu environnant (social, économique et sanitaire) avec cinq catégories de variables à savoir :

1. Les Facteurs maternels
2. la Contamination du milieu
3. les Carences alimentaires
4. les Blessures
5. le contrôle personnel de la santé

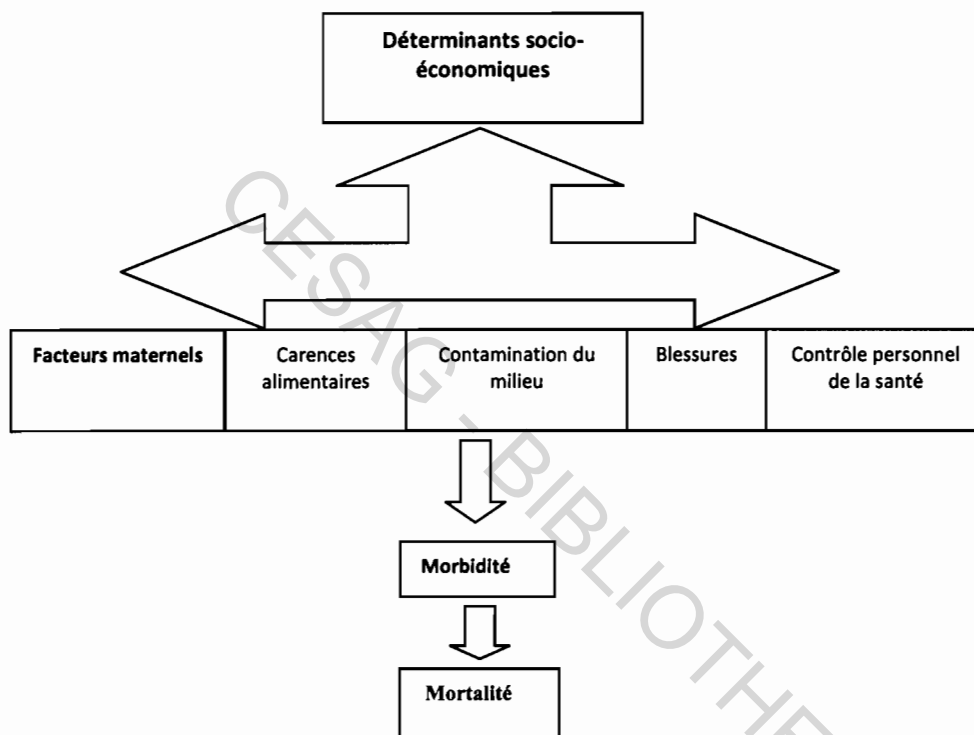
SHEN ET MOSLEY expliquent, à travers un schéma, l'origine des facteurs maternels du nouveau né c'est-à-dire les affections dépendant de la précarité d'un milieu environnemental.

Ils ont essayé de compléter le parcours causal de la mortalité néonatale développé par MEEGAMA et VALENTE par d'autres aspects très proches du milieu environnemental et sanitaire. Tout de même, ils ont essayé de démontrer comment ces affections, ayant pour cause les déterminants socio économiques de la mortalité néonatale, sont provoqués par un environnement malsain exposé à certaines agressions et une contamination du milieu comme les diarrhées, les maladies respiratoires aiguës de maladies et les carences alimentaires liés à une situation économique et à une mauvaise alimentation entraînant une

malnutrition. La dernière étape, le Contrôle du personnel de la santé traduit deux aspects :

- favorise la phase de réalisation des mesures préventives personnelles
- favorise le passage d'un état de maladie à un état de santé à travers un processus curatif efficace.

### **SCHEMA N°1 : Diagramme des flux des déterminants socioéconomiques selon MOSLEY et CHEN**



Source : Shen et Mosley

Le modèle conceptuel de MEEGAMA sur la mortalité néonatale et celui de MOSLEY et CHEN sur les déterminants socio économiques nous ont permis de définir un modèle d'analyse conceptuel que nous voulons utiliser pour vérifier les hypothèses émises, démontrer ou mesurer l'impact des déterminants socioéconomiques sur la mortalité néonatale au Sénégal ; en prenant comme référence l'exemple de l'hôpital d'Enfants Albert Royer de Dakar.

Pour les besoins de notre étude nous nous sommes spécialement focalisées sur les variables telles que les facteurs maternels « directs et indirects » et le contrôle du personnel de la santé sur la mortalité des nouveaux nés au niveau du système sanitaire de l'hôpital en vue de mesurer l'impact des déterminants socio économiques sur la mortalité néonatale. Les différentes lectures nous ont permis de déceler deux sortes de facteurs maternels : directs et indirects ;

- **Facteurs maternels directs** : c'est-à-dire liés à l'état de santé de la mère, comme la malnutrition et l'anémie maternelle,
- **Facteurs maternels indirects** : comme le niveau d'instruction de la mère, l'âge, l'intervalle génésique très bref et la parité de plus de cinq ans de la grossesse, voilà des facteurs maternels qui peuvent parfois influencer les causes de mortalité néonatale.

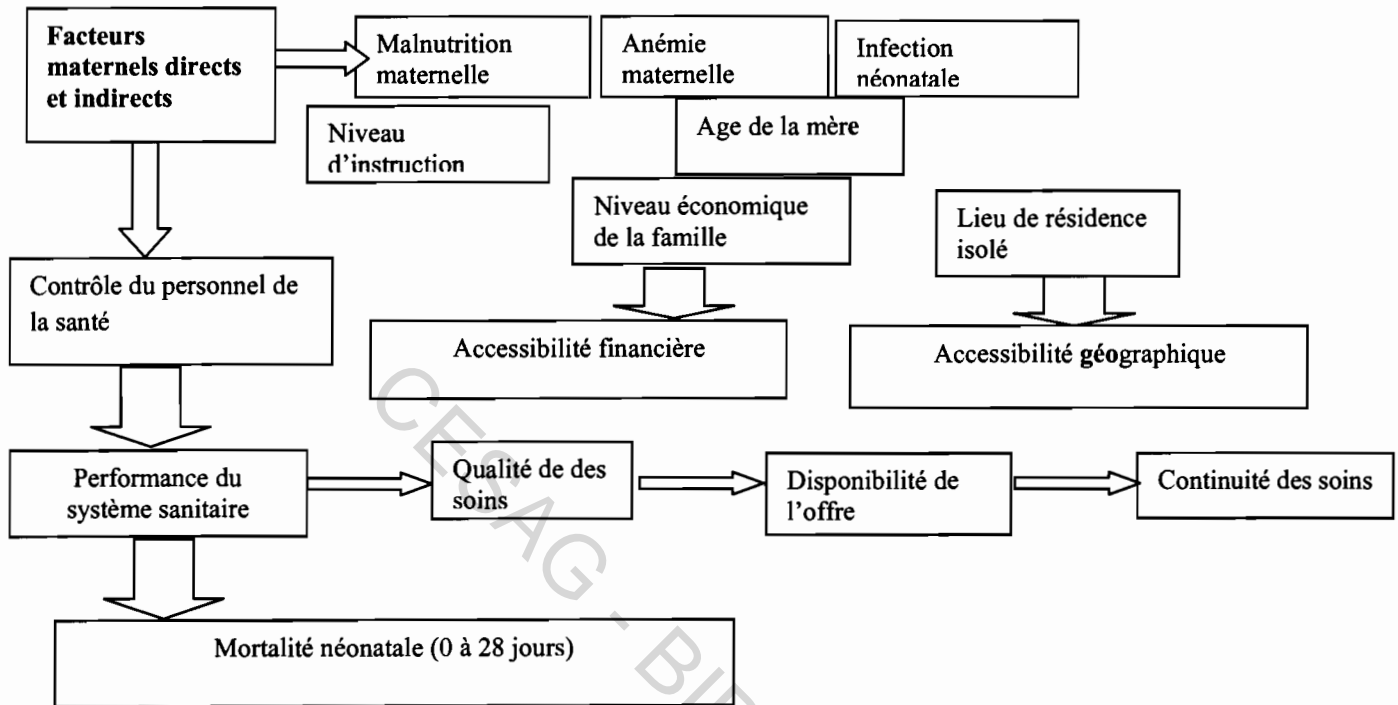
Ce modèle conceptuel ci-dessus est un repère d'analyse utilisé dans le cadre de notre étude pour mieux faire appréhender la démarche méthodologique. Il a pour but de comprendre comment ces déterminants d'origine socioéconomiques ont un impact sur les causes de mortalité néonatale.

Ces causes de la mortalité ne sont que les **facteurs maternels directs** tels que la malnutrition, l'anémie, les infections néonatales qui sont influencées par des **facteurs maternels indirects** comme le niveau d'instruction et l'âge de la mère et d'autres facteurs liés aux grossesses antérieures de la mère (bref intervalle inter génésique, la parité de la grossesse). Ces facteurs qu'ils soient directs ou indirects sont dus à des aspects socioéconomiques notamment le niveau de vie très bas de populations et des ménages qui, souvent sont confrontés à un habitat très précaire et isolé des structures de santé de qualité.

En dehors de cette inaccessibilité géographique, l'accès aux structures de santé de qualité se pose parfois, compte tenu de la faiblesse des revenus, un problème d'accessibilité financière. Ces ménages sont confrontés à des difficultés liées à un problème d'équité pour l'accès facile à ces soins notamment dans le domaine de la disponibilité de l'offre, de la qualité et de la continuité des soins (accessibilité géographique). Force est de reconnaître que ces différents aspects énumérés rendent plus difficile l'accès des plus pauvres aux soins de qualité et gonflent davantage le taux de mortalité néonatale au Sénégal.

Toutes ces considérations font que le schéma d'analyse conceptuel nous servira de guide méthodologique pour identifier les principales causes de décès au niveau de l'hôpital. Il nous permettra aussi de cerner les facteurs qui influencent cette mortalité et, enfin, de mesurer l'impact de ces déterminants socioéconomiques sur la variable expliquée qui est la mortalité néonatale.

## MODELE CONCEPTUEL D'ANALYSE DE L'IMPACT DES DETERMINANTS SOCIO ECONOMIQUE DE LA MORTTALITE NEONATALE



Source : nous même

## **2.2 METHODOLOGIE DE RECHERCHE**

### **2.2.1 Modèle d'analyse**

#### **2.2.1.1 Variable dépendante du modèle**

La mortalité néonatale c'est-à-dire la mortalité des enfants de 0 à 28 jours est considérée comme la variable dépendante qualitative. Il s'agira d'effectuer une étude logistique avec une variable dépendante qualitative et des variables indépendantes de nature quantitatives.

$Y_1 = 0$  si l'enfant  $i$  ne décède pas

$Y_2 = 1$  si l'enfant  $i$  décède

La véritable variable dépendante est la probabilité qu' $y = 1$ . Cette variable dépendante qualitative doit être expliquée par des variables explicatives de nature socio économique.

#### **2.2.1.2 Variables explicatives du modèle selon les modalités**

Les variables explicatives sont de nature socio économiques : elles sont de diverses natures :

##### **Variables Culturelles :**

- La situation matrimoniale** du chef de ménage, déterminé en fonction de sa situation actuelle de marié, divorcé, célibataire ou veuf.
- Le niveau d'instruction** indiquant le niveau de scolarisation de la mère : analphabète, niveau primaire, secondaire, universitaire.
- La religion** est une variable socio culturelle, le ménage peut être musulman, chrétien ou animiste.

##### **Variables Socio économiques :**

###### **Revenu**

Il est constitué des ressources dont dispose le chef de ménage qu'elles soient journalières, mensuelles ou annuelles utilisées pour subvenir aux besoins de sa famille. Le revenu est considéré:

- Faible quand il est compris entre 0 et 100 000frs
- Moyen quand il est compris entre 100 000 et 200 000frs
- Elevé quand il dépasse les 200 000frs.

###### **Nature de la profession**

La nature de la profession est la qualification professionnelle du chef de ménage, elle a été regroupée en trois catégories :

- Salarié,
- Non salarié et libéral

*L'impact des déterminants socio économiques sur la mortalité néonatale au Sénégal cadre de l'hôpital Albert Royer de Dakar*  
Elle détermine le niveau de revenu et, partant, permet de définir l'accessibilité financière de la famille.

#### **Modalités de paiement des soins**

C'est le mode de paiement des soins par les ménages : Cela peut se faire soit par paiement : ressources propres cash ou moratoire, imputation budgétaire s'il s'agit d'un fonctionnaire ou IPM (Institution de Prévoyance Maladie), dons (famille ou proche), ou service social.

### **Variables Intermédiaires**

#### **Les Vaccins antitétaniques**

Les vaccins antitétaniques sont inscrits dans la nomenclature du suivi de la grossesse de la femme enceinte. Ils sont au nombre de deux (2) VAT1 et VAT2 ;

#### **Les Consultations prénatales**

Les consultations prénatales également sont les quatre visites médicales : CPN1, CPN2, CPN3, CPN4 que doit effectuer la femme en état de grossesse avant son accouchement ;

#### **La Nature de l'accouchement**

L'accouchement peut être assisté ou non assisté. Il est assisté quand il est effectué par un personnel qualifié, non assisté quand l'accouchement s'est fait à domicile ou par un agent de santé non qualifié.

#### **Age de la mère**

L'âge de la mère est compris entre 15 et 45ans et plus.

#### **Distance parcourue entre le lieu d'accouchement et le domicile ou nombre de kilomètres parcourus**

La variable déterminant la distance entre le domicile et le lieu d'accouchement est mesurée en kilomètres et varie entre [0 et 30Km] et plus.

#### **Adresse actuelle de la famille**

L'adresse éditée par rapport à l'accessibilité géographique et physique des structures de santé. Elle peut également être considérée comme étant le lieu de provenance du malade.

#### **Etat de la santé de la mère**

La variable cherche à déterminer les antécédents familiaux de la mère qu'ils soient des maladies héréditaires ou génétiques.

#### **Lieu d'accouchement**

C'est la structure où la femme a accouché, elle peut accoucher à domicile, à la maternité, au centre de santé, à l'hôpital ou à la clinique.



### **2.2.1.3 justification du choix des variables**

Les principales variables qui ont fait l'objet de la régression sont des variables clefs de la mortalité néonatale dans les pays sous développés, elles sont au nombre de douze variables. Il s'agit selon les études qui ont été conduites des variables ci-après :

□ **le niveau d'instruction**, une variable déterminante dont le choix est vérifiée et démontré dans les principales causes de mortalité des enfants. En tant que facteur culturel, ses effets dans la mortalité infantile et néonatale ne sont plus à démontrer car **Caldwell** dans ses écrits a affirmé que le niveau d'instruction de la mère joue un rôle prépondérant dans les prises de décision. Il considère en effet que plus la mère est instruite, plus elle peut faire face à la santé de ses enfants.

□ **l'âge de la mère** est une variable intermédiaire qui, depuis des décennies, a été l'une des principales causes de la mortalité des enfants. Certains rapports de L'UNICEF(2004)<sup>21</sup> ont montré que plus les femmes avancent en âge, plus les risques de décéder au cours ou au moment de l'accouchement est grande. De la même manière, les jeunes filles en âge précoce, sont confrontées à des risques élevés de décès de l'enfant ou de la mère au cours ou au moment de l'accouchement.

□ **Le mode de paiement des soins** est une variable socio économique, le niveau de revenu du chef de ménage ou la nature de la profession peut déterminer le mode de paiement des soins du malade qu'il soit salarié ou non salarié ou profession libérale.

□ **la nature de la profession** : la profession du chef de ménage peut déterminer le niveau de revenu de la famille, qu'il ait un emploi fixe, libéral ou qu'il ne soit pas rémunéré journalièrement ou mensuellement.

□ **La situation matrimoniale** est le statut matrimonial de la femme de ménage, le choix de cette variable a son importance dans la mortalité parce que le suivi de la grossesse peut dépendre de son statut qu'elle soit mariée ou célibataire.

□ **La religion** est une variable culturelle, qui peut avoir un impact sur la mortalité infantile car la prise en compte de certaines valeurs religieuses, culturelles et traditionnelles peut influencer sur certaines décisions liées à la santé de la mère et de l'enfant.

□ **L'état de santé de la mère** : ce sont les antécédents familiaux de type héréditaire et biologique qui se répercutent sur l'état de santé du nouveau né ou même peuvent provoquer la mort du nouveau né si le suivi de la grossesse n'est pas régulier.

□ **Le lieu d'accouchement** : la nature de l'accouchement et la qualité des soins peuvent dépendre de la disponibilité des soins et du nombre de personnel qualifié existant au sein d'une structure sanitaire. Ces indicateurs d'ordre sanitaires peuvent impacter négativement sur la mortalité.

- **La distance parcourue entre le domicile et la structure de santé** : l'accessibilité géographique des structures de santé pose d'énormes problèmes aux populations surtout quand l'accessibilité physique des structures de santé quand les populations habitent dans des endroits très reculés.
- **Le niveau de revenu de la famille** : l'accessibilité financière est également, à nos jours, une des principales causes de mortalité néonatale surtout quand l'accès aux services sociaux de base et de qualité est très difficile. le manque de ressources des familles constitue un réel problème de prise en charge de la santé de la mère et de l'enfant surtout dans les pays sous développés où les taux de mortalité maternelle, infantile et néonatale restent toujours élevés malgré les avancées enregistrés dans ce domaine.
- **Les vaccins antitétaniques et les CPN**, toutes variables intermédiaires, ont été identifiées comme étant des facteurs qui participant grandement à la réduction de la mortalité maternelle et infantile. Leur prise effective améliore l'état de santé de la mère et du nouveau né.

## **2.2.2 Collecte des données**

La collecte de données s'est effectuée à deux niveaux :

Une approche quantitative basé sur :

### **2.2.2.1 Une Recherche documentaire**

Cette recherche s'est effectuée sur des registres, des rapports du service d'Information Sanitaire de l'Hôpital Albert Royer de Dakar datant de la période de 2007 à 2010. Nous avons effectué des tableaux croisés dynamiques pour essayer de ressortir les différentes variables qui rentraient dans le cadre de notre étude qui a pour objectifs de :

- d'identifier au niveau de l'Hôpital, les principales causes de mortalité chez les nouveaux nés (0-28jours) ;
- de cerner de manière quantitative le pourcentage d'enfants internés, décédés et ayant survécu durant cette même période.

Quelques variables ont constituée les éléments principaux de nos recherches au niveau du Système d'Information Sanitaire, il s'agit notamment de:

- L'adresse du patient ou téléphone du patient ;
- Des Facteurs maternels principaux causes de décès de la mortalité néonatale ;
- Du nombre ou du pourcentage des nouveaux nés décédés pour chaque pathologie donnée ;
- De La durée de vie moyenne d'un nouveau né.

### **2.2.2.2 Une enquête sur questionnaire**

Un questionnaire incluant les variables cibles de l'étude a été élaboré et administré, au niveau des trois cent unités statistiques constituant l'échantillon, aux chefs de ménages des enfants internés décédés et ayant survécu au cours de leur hospitalisation au sein de l'hôpital d'Enfants d'Albert Royer de Dakar. Ce questionnaire a pour objet d'identifier les principaux facteurs explicatifs sociaux, culturels, sanitaires et économiques qui influencent le plus les causes de mortalité néonatale du nouveau -né. Parmi ces facteurs :

- L'adresse ou lieu d'habitation actuelle
- La religion
- L'âge de la mère
- La situation matrimoniale
- Le Niveau d'instruction de la mère
- La nature de la profession du chef de ménage et le niveau de revenu du chef de ménage
- Lieu d'accouchement et le nombre de kilomètres (du domicile aux services)
- Nature de l'accouchement (assisté ou non assisté)
- Antécédents familiaux liés à la grossesse
- Nombre de CPN et de VAT
- Mode de paiement des soins (nature du règlement des soins).

### **Populations cibles**

- **Enfants hospitalisés à Albert Royer de Janvier 2007 à septembre 2010**

L'échantillon s'est fait sur des dossiers de nouveaux nés ayant été internés à l'hôpital d'Enfants Albert Royer durant la période de Janvier 2007 à Septembre 2010 qui sont soit décédés ou ayant survécu. Les ménages, unité statistique de mesure de l'impact des déterminants socioéconomiques sur la mortalité néonatale, ont été sélectionnés à partir de dossiers enregistrés pendant trois ans, de Septembre 2007 à Septembre 2010.

Sur un total d'hospitalisations de **1853** enfants enregistrés, **547** décès étaient enregistrés dans la base des données parmi lesquels seulement **287** ménages avaient une adresse complète (adresse + numéro de téléphone).

Pour ce qui est des survivants enregistrés à la même période, un nombre total de 1306 dossiers de survivants a été recensé dont 793 avec une adresse complète.

## Type d'échantillonnage

Dans le souci de rendre l'étude plus opérationnelle et plus représentative, nous avons opéré à un choix de 300 ménages en procédant à un échantillonnage aléatoire simple sans remise sur les dossiers ayant une adresse fixe. Vu le nombre élevé de ménages inclus dans les critères d'inclusion de l'échantillonnage un tri au hasard de 150 enfants sur les **287 décédés** et de 150 enfants survivants sur les **793 survivants** durant cette période d'observation évoqué ci-dessus a été opéré.

Le ménage a constitué la principale cible de notre étude auquel appartient l'enfant. Ce qui nous a permis d'avoir accès aux informations concernant l'enfant, le père ou la mère.

## Conditions d'exclusion

Est exclu de l'échantillonnage :

- tout dossier ayant été enregistré durant cette période et ne disposant pas d'adresse complète notamment de contact téléphonique. Du fait des moyens financiers limités pour réaliser cette étude, en effet, le téléphone a été retenu comme moyen de collecte des données;
- tout nouveau - né, enregistré dans ce pavillon N durant cette période et ayant plus de 28 jours, est exclu de l'échantillon.

### 2.2.2.3 Spécifications du modèle analytique

Le modèle d'analyse utilisé est un modèle de régression logistique (modèle Logit). Il s'agit de voir ou de vérifier dans quelle mesure les facteurs considérés expliquent la variable dépendante. La formule utilisée pour ce modèle est décrite ci-après.

$$\mathbf{X}_{(n \times k)} = (x_0, x_1, x_2, \dots, x_k)$$

$$\beta'_{(1 \times k)} = (\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k)$$

$$\mathbf{X}\beta_{(n \times 1)} = x_0\beta_0 + x_1\beta_1 + x_2\beta_2 + \dots + x_k\beta_k$$

$$\mathbf{Y}'_{(1 \times n)} = (y_1, y_2, y_3, \dots, y_n)$$

$$\mathbf{Z} = \mathbf{X}\beta_{(n \times 1)}$$

Modèle Logit

$$P(y=1) = F(\mathbf{X}\beta) = \frac{1}{1 + e^{-\mathbf{X}\beta}}$$

Où :

$x_1$  : Variable socio économique

y : variable expliquée (mortalité néonatale)

$\beta$  : coefficients à estimer

P = probabilité que les variables explicatives étudiées expliquent le phénomène étudié.

Z = estimation du modèle (équation économétrique)

### **2.2.3 Méthode d'analyse des données**

#### **➤ Plan de traitement et d'analyse des données**

- Les données de base sont extraites au niveau du Service d'Information Sanitaire de l'hôpital Albert Royer à travers les logiciels EPI INFO et EXCEL. A partir de là, des tableaux croisés dynamiques nous ont permis de faire le tri des variables qui entraînent dans le cadre de l'étude. Une fois la sélection des dossiers effectuée, les résultats des recherches documentaires et enquêtes nous ont permis d'exploiter ces données de manière informatique :
- EPI INFO a servi à l'élaboration du questionnaire et au recueil de ces données ;
- SPSS 12.0 nous a permis d'exploiter sous forme de tableaux de fréquences les différents résultats et d'analyser le modèle économétrique à travers une régression logistique binaire en vue de :
  - voir l'influence de ces variables positives ou négatives sur la mortalité néonatale
  - pouvoir estimer le modèle pour faire des prévisions,
  - vérifier sa validation c'est-à-dire voir les signes et à la valeur des coefficients et les variables significatives du modèle.

#### **Outil d'analyse**

Deux sources d'information ont permis le recueil des données nécessaires à l'étude proposée. Il s'agit, d'une part, des résultats des enquêtes de terrain pour ce qui est des variables intermédiaires et indépendantes de la mortalité des enfants de 0 à 28 jours, des données du service d'Information sanitaire qui nous ont permis de procéder à un échantillonnage et à la vérification de la première hypothèse sur les principales causes de mortalité d'autre part.

Deux niveaux d'analyse sont aussi à différencier :

- Une **analyse descriptive** des données relatives aux principales causes de la mortalité néonatale, à la durée de vie moyenne du nouveau né.
- Une **analyse explicative** de la variable dépendante sur les variables indépendantes de la mortalité en vue de mesurer les facteurs influençant les causes de mortalité néonatale.

Pour ce faire, une régression logistique, binaire nous a permis de mettre en exergue les déterminants de la mortalité néonatale et leur degré de significativité.

### Choix et modalités de sélection des variables et indicateurs retenus

En fonction du modèle que nous nous sommes conceptualisé, un certain nombre d'indicateurs douze (12) variables ont été retenus pour faire partie de la sélection des variables clefs explicatives de la mortalité néonatale qui sont : Age/ profession/ instruction/ situation matrimoniale/ nature de règlement/ niveau de revenu/ Nombre de VAT/ lieu d'accouchement/ kilométrage parcouru/ religion/ santé de la mère/ nombre de CPN.

### RESULTATS DE LA 1ERE ITERATION

1ere ITERATION :Variables dans l'équation		B	ES	Wald	Ddl	Signif	Exp (B)
Etape 1(a)	AGE	-,005	,022	,041	1	,839	,995
	Professi	-,536	,324	2,737	1	,098	,585
	Instruction	-,503	,183	7,545	1	,006	,605
	Situamat	-,411	,406	1,023	1	,312	,663
	Reglement	-,741	,416	3,172	1	,075	,477
	Revenu	-,142	,291	,238	1	,626	,868
	NombreVAT	-,842	,406	4,292	1	,038	,431
	Lieu	-,316	,204	2,397	1	,122	,729
	Kilometrage	,411	,242	2,878	1	,090	1,509
	Confesrelig	,209	,933	,050	1	,823	1,233
	Santédelamere	,060	,115	,275	1	,600	1,062
	NombreCPN	-,381	,203	3,514	1	,061	,683
	Constante	5,270	1,987	7,036	1	,008	194,321

Source : données questionnaire

Variable(s) entrées à l'étape 1 : AGE, professi, instruction, situamat, reglement, revenu, NombreVAT, lieu, kilometrage, confesrelig, santédelamere, nombreCPN.

### SYMBOLES DES VARIABLES :

**professi** : Nature de la profession

**Instruction** : Niveau d'instruction

**Age**: Age

**confessireligo**: Religion

**Situamat** : Situation matrimoniale

**Règlement** : Nature du règlement

<b><u>Revenu</u></b> :	Revenu de la famille
<b><u>nataccou</u></b> :	Nature de l'accouchement
<b><u>nombre de VAT</u></b> :	Nombre de vaccins anti tétaniques
<b><u>Antécédents</u></b> :	Etat de santé
<b><u>Lieu accouch</u></b> :	Lieu d'accouchement
<b><u>Distance parcourue</u></b> :	Nombre de kilomètre
<b><u>Nombre CPN</u></b> :	nombre de consultations prénatales

Plusieurs méthodes sont utilisées dans le cadre de la régression, cependant, compte tenu de l'importance de notre étude, toutes les variables étudiées sont introduites dans la régression logistique.

Pour les besoins de cette étude, nous nous sommes référées à la méthode de la procédure de **Backward** c'est à dire la méthode descendante pas à pas (conditionnelle). Ce modèle choisi est un modèle qui comporte des variables explicatives de nature quantitative et une variable expliquée qualitative.

La démarche de Backward comprend au départ des variables explicatives bien spécifiées et ces dernières sont toutes introduites au début et sont éliminées une à une du modèle suivant que la variable qui a une statistique de Wald la plus grande c'est-à-dire ayant une significativité supérieure à 0,05 est exclue du modèle. Ainsi, on passe à une autre élimination jusqu'à obtenir un modèle qui s'approche de la réalité.

Le logiciel SPSS 12.0, a été utilisé et a permis d'obtenir les résultats ci-dessous évoqués.

Pour la première étape, toutes les variables introduites sont les suivantes: **AGE, professi, instruction, situatmat, reglement, revenu, NombreVAT, lieu, kilometrage, confesrelig, santédelamere, nombreCPN.**

Nous avons procédé au total à six étapes et au fur à mesure la variable la moins significative a été exclue du modèle. Les variables supprimées au niveau de chaque étape sont bien spécifiés au niveau des annexes avec leur degré de significativité de la statistique de Wald.

A la fin des itérations, les résultats suivants ont été obtenus à la fin de la 6eme étape

## Modèle obtenu à la 6eme ITERATION

Variables dans l'équation		B	E.S.	Wald	ddl	Signif.	Exp(B)
Etape 1(a)	Professi	-,651	,309	4,447	1	,035	,521
	Instruction	-,559	,175	10,190	1	,001	,572
	Reglement	-,793	,396	4,003	1	,045	,453
	NombreVAT	-,742	,389	3,636	1	,057	,476
	Lieu	-,355	,187	3,622	1	,057	,701
	Kilometrage	,425	,231	3,383	1	,066	1,530
	NombreCPN	-,421	,196	4,613	1	,032	,656
	Constante	4,989	1,459	11,686	1	,001	146,754

Source : données questionnaire

### NB : préciser E.S, B et

### Variables supprimées aux différentes itérations

Variable supprimé à l'étape 2 : nature de l'accouchement

Variable supprimé à l'étape 3 : religion

Variable supprimé à l'étape 4 : revenu

Variable supprimé à l'étape 5 : santé de la mère

Variable supprimé à l'étape 6 : situation matrimoniale.

Néanmoins, compte tenu de leur significativité au fur à mesure que la régression se faisait, la suppression était automatique suivant les critères de la procédure de Backwald

C'est ainsi que de douze (12) variables, nous sommes passées à sept variables (7) variables notamment : **la nature de la profession, le niveau d'instruction, la nature du règlement du malade, le lieu d'accouchement, le nombre de vaccins anti tétanique, le nombre de kilomètres parcourus, le nombre de CPN.**

Après simulation logistique, six variables sont significatives et la septième variable l'est presque. Cette analyse logistique du modèle pourrait sans doute avec les résultats obtenus nous permettre d'expliquer positivement ou négativement l'influence des variables socio économiques indépendantes sur la variable dépendante.



➤ **Les Variables indépendantes sélectionnées définitivement après la régression**

Les variables explicatives retenues à la fin de la 6 Itération sont :

- la nature de la profession :
- Le niveau d'instruction de la mère :
- Le nombre de CPN
- le nombre de vaccins antitétaniques :
- La distance parcourus : le nombre de Kilomètres parcouru
- La nature du règlement
- Le lieu d'accouchement

Après les résultats définitifs, donc l'équation économétrique s'écrit comme suit :

$$Z = \beta_0 + \beta_1 * \text{profession} + \beta_2 * \text{instruction} + \beta_3 * \text{règlement} + \beta_4 * \text{nbreVAT} + \beta_5 * \text{lieu} + \beta_6 * \text{kilométrage} + \beta_7 * \text{nbreCPN}$$

## **CHAPITRE 3 : ANALYSE DES RESULTATS**

### **3.1 ANALYSE DESCRIPTIVE**

#### **3.1.1 Analyse des données de base**

De façon globale, le tableau des fréquences des hospitalisations, des décès et des survivants démontre que le nombre d'hospitalisations a diminué au fil des années. Il en est de même de celui des décès et des survivants qui a également chuté sauf en 2008 où l'on a noté une légère baisse des décès enregistrés.

Compte tenu de la capacité d'accueil du pavillon N qui ne peut accueillir que 10 malades par jour, la disponibilité des lits posent un problème crucial, le nombre de lits est limité en fonction de la demande (20lits), nous pouvons en déduire que la réduction du nombre d'hospitalisations est due à cette capacité d'accueil très limitée du pavillon N.

De même cette réduction pourrait s'expliquer par le fait que la prise en charge de la question de la mortalité résulte de certains facteurs du reste pris en considération notamment l'augmentation du plateau technique et les efforts entrepris dans la prise en charge des malades.

**Tableau N° 01 : Distribution du nombre total d'hospitalisations en fonction des décès et des survivants de 2007 à Septembre 2010**

<b>Année</b>	<b>Hospitalisation</b>	<b>Décès</b>	<b>Survivants</b>
2007	596	183	413
2008	507	147	360
2009	423	132	291
2010	327	85	242
<b>Total</b>	<b>1853</b>	<b>547</b>	<b>1306</b>

*Source : données SIM*

En 2008, l'infection néonatale est généralement la principale cause de décès chez les nouveau-nés. Cette cause de décès a largement progressé de trente quatre unités. Alors qu'en 2007, le taux de décès dû à l'infection néonatale était de 31%, celui de la prématurité tourne autour de 25% à 31% pour toutes les années. L'infection néonatale et la prématurité sont des facteurs maternels directement liés à l'état de santé de la mère.

Il ne fait aucun doute par ailleurs que la fréquence de mortalité ayant pour cause l'infection néonatale et la prématurité est en rapport avec les facteurs comme la pauvreté (faible niveau de revenu) et le niveau d'instruction de la mère. Ces facteurs peuvent, en effet, influencer indirectement sur les causes de mortalité du nouveau né, une variable déterminante du statut de la femme c'est-à-dire vis-à-vis de la prise de décision surtout en ce qui concerne la prise en charge de sa santé et celle de son enfant.

**Tableau N° 02 : Les principales causes de décès chez les nouveaux nés**

Pathologie	Année				TOTAL	%
	2007	2008	2009	2010		
Infection néonatale	32	65	26	24	147	51,2
Prématuré	16	15	12	7	50	17,5
Autres pathologies	21	32	27	10	90	31,3
Total décès ayant un contact téléphonique	69	112	65	41	287	100

*Source : données SIM*

### • L'infection néonatale

Au regard de ce graphisme, le taux de décès pour cause d'infection néonatale survenu entre l'âge de 0-5 jours est très élevé dans l'ordre de 60,54% au cours des années. Alors qu'en 2008, une montée croissante trente neuf (39) cas a été enregistrés, comparé à la situation en 2007 où le nombre de cas recensés était de vingt (21) qui connaît une baisse du nombre de cas avec un pourcentage de 22%.

Le tableau indique, pour les années 2009 et 2010, une nette régression où respectivement 14 et 15 cas enregistrés. Quelque soit la nature de la pathologie, les nouveaux - nés ont une durée de vie très courte. Si la prise en charge n'est pas effective dans les cinq premiers jours en effet, le nouveau né peut mourir pour cause de ces infections.

A cet âge, le bébé semble très fragile à cause de certaines infections qui peuvent aggraver son état de santé notamment la contamination du milieu où le nouveau né évolue mais aussi d'autres liés au cadre de vie et aux modes de vie des populations. La prise en charge au niveau hospitalier n'est pas à négliger car l'absence et même l'indisponibilité ou la faiblesse des soins peut jouer sur la mortalité. Il faut enfin noter la prématurité qui est également, une autre cause beaucoup plus sévère pour les nouveaux nés de cette tranche d'âge.

**Tableau N° 03 : Importance des différentes causes de mortalité selon la durée de vie moyenne d'un Nouveau né**

Nombre de jours	Année				TOTAL	%
	2007	2008	2009	2010		
0 – 5	21	39	14	15	89	60,5
5 – 10	3	11	6	7	27	18,4
10 - 15	4	9	5	2	20	13,6
15 – 20	1	3	1	0	5	3,4
20 – 25	2	2	0	0	4	2,7
25 – 30	1	1	0	0	2	1,4
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>65</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>147</b>	<b>100</b>

*Source : données SIM*

• **Prématurité**

Dans ce tableau n°4, 88% des prématurités sont décédés entre l'âge 0 et 5 jours. Ce pourcentage est très élevé comparé à celui enregistré pour l'infection néonatale qui est de 60,54% enregistrés pour cette même tranche d'âge.

Au niveau des autres tranches d'âge par contre, le pourcentage de décès enregistrés est très insignifiant. En ce qui concerne la mortalité des nouveaux nés de 0- 5jours, le constat est que cette mortalité a nettement régressé durant les années 2008, 2009 et 2010 et ces prématurés ne vivent pas plus de cinq jours à cause de leur état de santé très sensible.

**Tableau N° 04 : Importance des différentes causes de mortalité selon la durée de vie moyenne d'un nouveau né chez les prématurités**

Nombre de jours	Année				TOTAL	%
	2007	2008	2009	2010		
0 – 5	14	13	10	7	44	88
5 – 10	0	1	1	0	2	4
10 - 15	1	0	1	0	2	4
15 – 20	1	1	0	0	2	4
20 – 25	0	0	0	0	0	0
25 – 30	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	16	15	12	7	50	100

*Source : données SIM*

• **Autres pathologies**

Parmi les pathologies les plus fréquentes en dehors des deux principales causes de décès on peut indiquer : la malnutrition protéino - calorique, l'anémie, la méningite bactérienne, le choc septique, les déshydrations, la bronchite aiguë etc. En 2009, la tranche d'âge comprise entre 0- 5 jours a été la cible la plus affectée par ces décès qui ont été enregistrés, environ 19% contrairement à 2007 où nous avons noté un pourcentage de décès de 6%.

En somme, nous pouvons déduire que la durée de vie moyenne des nouveaux nés ayant une infection ou une pathologie est comprise entre zéro et cinq jours, au-delà de cette tranche d'âge l'enfant a plus de chance de survivre.

Ces informations font dire que la qualité de la prise en charge du système sanitaire entre en jeu pour mieux prendre en compte un certain nombre de facteurs liés à certaines pathologies sévères comme la prématurité qui enregistre le maximum de décès. L'insuffisance des lits de néonatalogie et du matériel lié à la prise en charge efficace de la néonatalogie pourrait en effet être la cause du pourcentage élevé des décès enregistrés à cet âge.

**Tableau N° 05 : Importance des différentes causes de mortalité selon la durée de vie moyenne d'un nouveau né au niveau des autres pathologies**

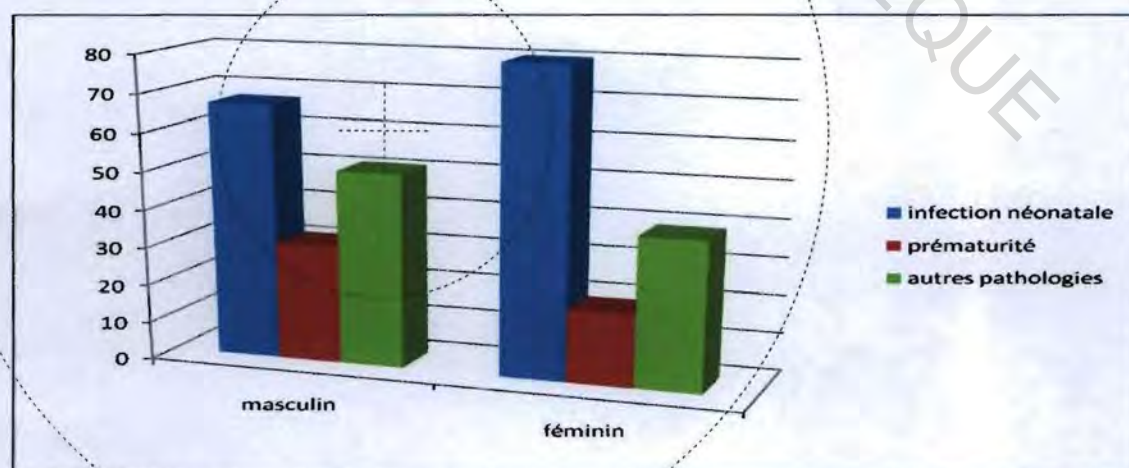
Nombre de jours	Année				TOTAL	%
	2007	2008	2009	2010		
0 - 5	6	13	20	6	45	50
5 - 10	6	2	3	3	14	15,6
10 - 15	3	6	2	0	11	12,2
15 - 20	2	7	2	1	12	13,4
20 - 25	2	2	0	0	4	4,4
25 - 30	2	2	0	0	4	4,4
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>32</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Source : données SIM

Quelque soit le sexe, la mortalité liée aux causes d'infection néonatale est la plus répandue, suivie des autres pathologies où l'on enregistre un taux assez élevé au niveau des deux sexes.

La mortalité liée au sexe a été développée par des auteurs comme GBENYON et LOCOH (1989) « qui ont constaté que la plupart des résultats fournis par les enquêtes mondiales de la fécondité montrent et que les différences ne sont pas significatives »<sup>22</sup>. En d'autres termes, quelque soit la cause de décès, le sexe du nouveau né est une variable peu déterminante dans l'impact des déterminants socio économiques.

**Figure N°1 : distribution de la mortalité en fonction du sexe et des causes de mort**



Source : données SIM

<sup>22</sup> Etudes des déterminants socio économiques de l'utilisation des services de santé des enfants de moins de 5 ans : Dr KONATE Abdoulaye, p18

Ce tableau montre que la plupart des nouveaux nés décédés proviennent de la région de Pikine et de Dakar. Les autres régions, notamment Rufisque, enregistrent un faible taux. Dans la plus part des cas, les patients proviennent des quartiers périphériques de Dakar comme Niari Tally, et tant d'autres quartiers pauvres de Dakar. Le département de Pikine Guédiawaye fait partie des zones les plus reculées où la majeure partie des malades sont orientés au niveau de l'hôpital Albert Royer.

Cette situation résulte de la proximité d'un Hôpital d'Enfants avec un plateau technique élevé, chose qui n'existe pratiquement pas dans ces zones. Pour ces populations, l'insuffisance de structures sanitaires de qualité pose le problème d'accessibilité géographique obligeant des malades à parcourir plus de 10 km pour accéder à un service de santé de qualité.

**Tableau N°06 : Importance de la mortalité en fonction du lieu de provenance (l'accessibilité géographique des malades)**

Pathologie	Lieu de Provenance				Total
	Dakar	Pikine	Rufisque	Autres régions	
Infection néonatale	70	62	6	9	147
Prématurité	23	21	5	1	50
Autres pathologies	35	47	0	8	90
Total	128	130	11	18	287

*Source : données SIM*

### **3.1.2 Analyse descriptive des données des variables explicatives retenues dans notre modèle**

Les enquêtes effectuées sur les ménages ont montré un taux d'analphabétisme très élevé 54,7%. Seuls 2,7% des personnes interrogées ont un niveau universitaire et 17,7% un niveau secondaire. Au regard de ces résultats, on peut affirmer le faible niveau d'instruction des membres de l'échantillon qui a une forte incidence de la mortalité surtout quand on sait le manque d'information de cette cible dû à une faible scolarisation entraîne des manques de prises décisions éclairées concernant leur propre et surtout celle de leurs enfants. La figure ci-après fournit la réponse.

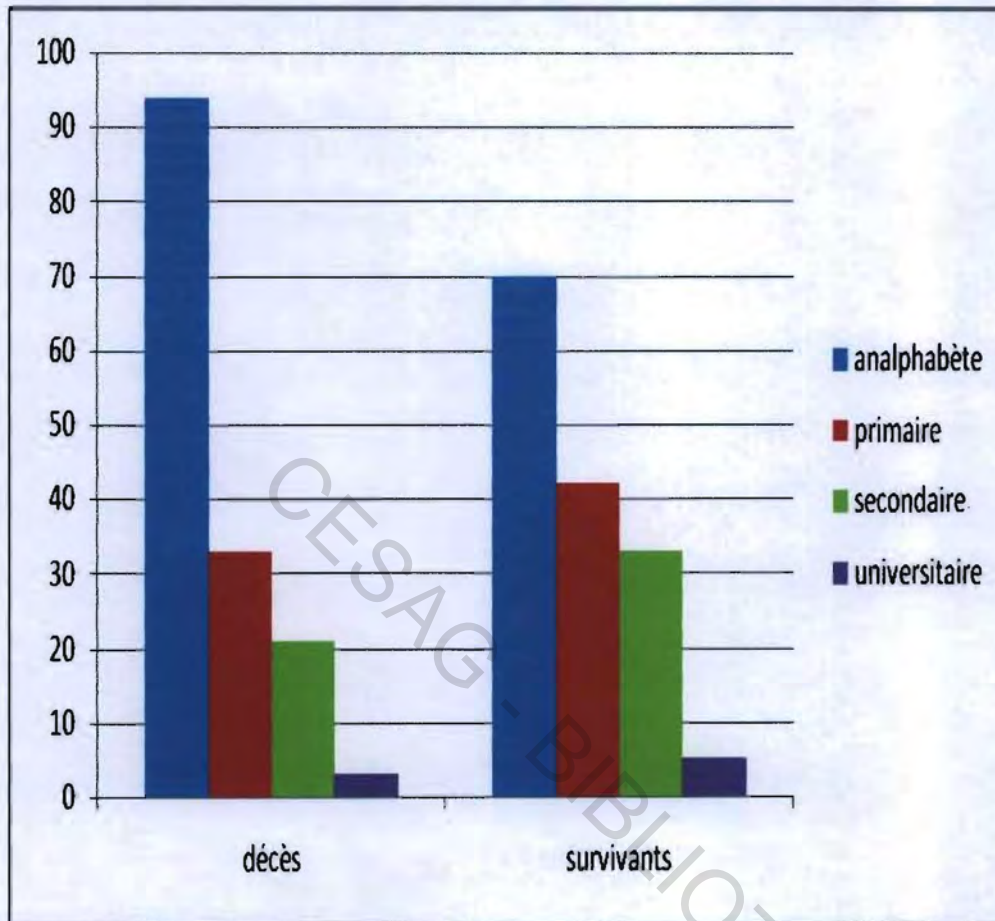
Les résultats confirment l'idée selon laquelle plus le niveau d'instruction est bas, plus le nombre de cas de décès est plus important et les causes de décès persistent et s'accroissent de plus en plus. Et cela confirme d'or et déjà que le niveau d'instruction de la mère augmente les principales causes de mortalité des enfants où le taux d'analphabétisme est très élevé : l'analyse des résultats montrent que 62,2% d'enfants décédés ont des mères analphabètes. Une explication à cela est qu'un faible niveau d'instruction constitue un véritable frein pour l'accès facile aux services sociaux de base et même au niveau des structures sanitaires de qualité.

Il est aussi communément accepté que plus on est instruit, plus on développe une propension à aller à la recherche de l'information et, pour le cas d'espèce, à l'information pour la survie, survie de l'enfant mais aussi survie de la mère elle-même, à aller à la recherche de l'information pour un meilleur accès à des soins préventifs et curatifs.

Les soins préventifs comme les consultations prénatales et la prise des vaccins antitétaniques sont confirmés aux deux tableaux ;



**Figure N°2 : Mortalité selon le niveau d'instruction**



Source : données questionnaire

Le tableau nous montre que 4,3% de femmes n'ont pas été vaccinées contre le tétanos néonatal, 9,7 % ont effectué un seul VAT et 86% ont reçu les deux (2) VAT.

Il permet de déceler le rapprochement des cas de décès néonataux avec le niveau de respect des prises de vaccins antitétaniques au moment de la grossesse. Aussi, il révèle que, parmi celles qui n'ont jamais pris de vaccins antitétaniques au cours de leur grossesse, 76,9% nouveaux nés sont décédés et seuls 23,1% ont survécu. Pour celles qui ont effectué 1 seul VAT, 83,3% des nouveaux nés sont décédés et 16,7% ont survécu alors que pour celles qui ont pris les deux VAT, 45,1% décès sont enregistrés comparé à 54,9% nouveaux nés qui ont survécu.

Les résultats montrent que la prise effective des deux(2) vaccins antitétaniques réduit le pourcentage de décès chez les nouveaux nés. Ils révèlent également que la prise des vaccins antitétaniques protègent au moins les femmes contre le tétanos néonatal, vu la disparité qui existe entre les résultats de celles qui n'ont jamais effectué de vaccins et celles qui ont pris un vaccin et celles qui ont pris les 2 VAT

Le nombre de vaccins antitétanique recommandé par l'OMS est un facteur très déterminant dans le suivi de la femme en état de grossesse, les résultats des tableaux suivants l'ont démontré et prouvent leur importance dans le déroulement normal de la grossesse. La non prise en compte de ce facteur causal entrave d'énormes conséquences liées à certaines complications ou pathologies liées à la grossesse de la femme.

Parmi ces ménages enquêtés, seules treize (13) femmes n'ont pas effectué de vaccins antitétaniques. Et nous pouvons dès alors supposer que la plupart des femmes non informées ignorent l'importance de ces vaccins.

**Tableau N° 07 : Distribution selon les vaccins**

**Ménages :**

Nombre de vaccins antitétanique		Enfants décédés	Enfants survivants	Total
0		10	3	13
Rang	%	76,9	23,1	100,0
Colonne%		6,6	2,0	4,3
1		25	5	30
Rang	%	83,3	16,7	100,0
Colonne%		16,6	3,4	10,0
2		116	141	257
Rang	%	45,1	54,9	100,0
Colonne%		76,8	94,6	85,7
Total		151	149	300
Rang	%	50,3	49,7	100,0
Colonne%		100,0	100,0	100,0

*Source : données questionnaire*

49% des femmes enquêtées ont effectuées au moins trois CPN, et seuls 1,7% n'ont reçu aucune CPN. L'importance des CPN au cours de la grossesse réduit le risque lié à la mortalité.

Le taux de couverture vaccinale et des CPN au niveau des structures de santé s'améliore d'année en année compte tenu des avancées notoires effectuées dans le domaine de l'Information, d'éducation et de Communication en matière d'IEC et de Communication pour un Changement de Comportement (CCC). Cela a facilité une meilleure éducation et accessibilité aux soins de santé des femmes enceintes. Le risque de décès des enfants est réduit grâce à ces vaccins et consultations prénatales de nature préventive pour le nouveau né et la mère.

**Tableau N°08 : Distribution des ménages selon le nombre de CPN**

Nombre de CPN		Fréquence	%	% valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	5	1,7	1,7	1,7
	1	15	5,0	5,0	6,7
	2	32	10,7	10,7	17,4
	3	146	48,7	49,0	66,4
	4	100	33,3	33,6	100,0
	Total	298	99,3	100,0	
Manquante	Système manquant	2	,7		
Total		300	100,0		

*Source : données questionnaire*

Le niveau de revenu est un facteur déterminant du niveau de vie de la famille qu'il soit faible ou élevé. Selon les résultats de l'enquête, 62 % des ménages enquêtés ont un revenu faible c'est-à-dire un revenu compris entre zéro (0) et Cent milles francs (100 000), et 34% disposent d'un revenu moyen et seuls 4% de ces ménages ont un revenu élevé (+de 200 000frs).

Tout comme le niveau d'instruction, le niveau de revenu du ménage détermine de vie de celui-ci. Il offre au ménage une opportunité d'acquérir des biens des enfants notamment. Il peut, de ce fait, être considéré comme un des facteurs lié à la mortalité des enfants. Les résultats d'enquêtes confirment le lien qui existe entre le niveau de revenu du ménage et la mortalité néonatale des enfants. Il est évident que cette relation sera d'autant plus étroite que le niveau de revenu du ménage sera consistant. Le tableau qui suit nous renseigne sur ce point. familiaux, d'assurer une prise en charge des besoins du ménage en matière de sante et d'éducation familiaux, d'assurer une prise en charge des besoins du ménage en matière de sante et d'éducation familiaux, d'assurer une prise en charge des besoins du ménage en matière de sante et d'éducation.

**Tableau N°09 : Distribution du revenu du père en fonction du ménage**

Effectif	Niveaux de revenus			Total
	1	2	3	
0	6	56	88	150
1	6	47	97	150
Total	12	103	185	300

*Source : données questionnaire*

1 : revenu élevé

2 : revenu moyen

3 : revenu faible

La distribution des ménages en fonction de la nature de la profession du père (professi) Ce tableau nous montre que 58,6% (88) des enfants décédés sont issus des familles où le niveau de revenus est faible, 37,3% (56) ont un revenu moyen et seuls 4% (6) ont un revenu élevé. Le taux assez significatif de ce pourcentage prouve que le niveau de revenu est un facteur causal indirect de la mortalité néonatale.

Il ressort du tableau n°10 que 62,2% des chefs de ménages effectuent un travail libéral, 24,1% ont un travail fixe et rémunéré et 9,7% sont des non salariés c'est-à-dire au chômage. Il faut cependant reconnaître que sur les 62% de chefs de ménage qui effectuent un travail libéral, la majeure partie d'entre eux dispose d'un salaire faible.

La nature de la profession du chef de ménage ou du père peut déterminer le niveau de revenus de la famille qui peut avoir une certaine influence sur la mortalité. Dans ces enquêtes, plusieurs petits métiers sont classés dans la profession libérale, nous avons recensé le petit commerce, la menuiserie, la maçonnerie, la mécanique etc., des métiers où le niveau de revenus du chef de ménage est très faible. Ces petits métiers occupent une grande place 65,7% et les non salariés est de 9,7%.

Pour toutes les catégories de profession, 61,7% des ménages ont déclaré avoir un revenu faible. Donc la disparité entre ces deux pourcentages n'est pas très significative et montre qu'effectivement les 58,8% d'enfants décédés issus de familles de revenus faibles sont inclus dans les 61,7% des ménages ayant un revenu faible.

Les résultats ont révélé dans le tableau suivant que les survivants et les décédés sont issus dans la majeure partie des cas des familles dont le chef de ménage a une profession libérale. Le niveau de revenu peut être considéré comme une variable déterminante de la mortalité d'autant plus qu'il influe sur le taux de mortalité.

**Tableau N°10 : Distribution de la nature de la profession du père en fonction du revenu**

Nature de la profession	Importance du niveau de revenu du père				%
	Faible (0-100000)	Moyen (100 000- 200 000)	Elevé (+200 000frs)	Total	
Libéral	140	54	3	197	<u>65,7</u>
Non salarié	29	0	0	29	<u>9,7</u>
Salarié	16	48	10	74	<u>24,7</u>
Total	185	102	13	300	
Pourcentage	<u>61,7</u>	<u>34</u>	<u>4,3</u>		<u>100</u>

*Source : données questionnaire*

Le tableau révèle que 50,3% des mères enquêtées ont accouché dans des centres de santé et 29 % à la maternité et 17,3% dans des hôpitaux ou des cliniques. Seuls 3,3% des enquêtées ont accouché à domicile.

Nous constatons au regard des résultats du tableau que les malades fréquentent les structures de santé les plus proches de leur lieu d'habitation et le tableau précédent l'a démontré, 92% accèdent à une structure de santé à moins de 5km de leur domicile. La distribution selon la distance parcourue

Les données du questionnaire ont montré que 82,3% des femmes enceintes ont accouché à proximité de leur domicile c'est-à-dire entre 0 et 4 km et 5% ont fait plus de 5km pour accéder à une structure de santé.

Plus la structure de santé est proche du domicile, plus la fréquentation de la structure de santé devient plus probable.

**Mais il est à noter que plus la distance entre le domicile et la structure de santé est éloigné, plus la probabilité que le nouveau né décède est grande**

**Tableau N°11 : la fréquence du lieu d'accouchement**

Lieu accouchement	Fréquence	%	% valide	% cumulé
Vali				
de 0	10	3,3	3,3	3,3
1	52	17,3	17,3	20,7
2	151	50,3	50,3	71,0
3	87	29,0	29,0	100,0
Total	300	100,0	100,0	

Source : données questionnaire

0 : à domicile 1 : maternité 2 : centre de santé 3 : hôpital ou clinique

Le tableau suivant montre que 80% des ménages ont payé leurs frais d'hospitalisation avec des ressources propres et seulement 14% ont eu une couverture médicale.

La nature du règlement a un rapport avec le lieu d'accouchement car tous ceux qui ont eu à effectuer leur accouchement dans les hôpitaux ont eu une couverture médicale soit une assurance maladie ou une imputation budgétaire. Celles qui ont accouché dans des centres de santé ou dans des maternités dépendaient de la proximité du domicile et plus encore de la disponibilité des ressources financières de la famille.

Pour ceux qui ont une couverture médicale, nous pouvons dire à travers les résultats d'enquêtes que ces chefs de ménages sont des salariés et disposent plus ou moins d'un salaire mensuel qu'il soit élevé ou faible.

La plupart des 80% qui ont eu à payer de leurs propres ressources sont issus de familles très pauvres qui ne disposent pas de moyens suffisants pour assurer leurs propres soins. L'absence d'une couverture médicale d'une certaine couche de la population constitue un frein pour l'accès facile aux services de santé de qualité.

Compte tenu des difficultés actuelles liées aux nouvelles réformes hospitalières, nous avons constaté que le pourcentage enregistré au niveau des ménages qui ont reçu un soutien du service social reste très bas et il faut remarquer que des reliquats de paiement des factures sont notés pour cette cible qui ne dispose d'aucune couverture médicale.

Le bas de revenu de la famille est souvent corrélé à l'absence d'un manque de couverture d'assurance maladie et cela a des répercussions sur le bon suivi médical de la mère et du nouveau né.

**Tableau N° 12 : fréquence des modalités de paiement en fonction des ménages**

Règlement	Fréquence	%	% valide	% cumulé
Vali 1	42	14,0	14,0	14,0
de 2	240	80,0	80,0	94,0
3	16	5,3	5,3	99,3
4	2	,7	,7	100,0
Total	300	100,0	100,0	

*Source : données questionnaire*

*1 : couverture médicale    2 : ressources propres    3 : dons    4 : service social*



## **3.2 ANALYSE EXPLICATIVE DES DONNEES DE LA MORTALITE NEONATALE**

### **3.2.1 Présentation de l'estimation du modèle logistique binaire**

L'estimation du modèle permet à travers une régression logistique binaire de vérifier la probabilité que l'enfant décède ou ne décède pas à travers un certain nombre de déterminants socio économiques qui sont les principales des causes de cette mortalité néonatale.

Pr (Y=1) si l'enfant décède

$$P(Y=1) = \frac{1}{1 + e^{-X\beta}}$$

Le modèle s'écrit donc comme suit :

$$Z = \beta_0 + \beta_1 * \text{profession} + \beta_2 * \text{instruction} + \beta_3 * \text{règlement} + \beta_4 * \text{nbreVAT} + \beta_5 * \text{lieu} + \beta_6 * \text{kilométrage} + \beta_7 * \text{nbreCPN}$$

Les résultats de la régression ont démontré que les coefficients des variables qui ont été sélectionnées définitivement ont des signes négatives et leurs plus value sont significatifs au seuil de 0,05 sauf la variable « kilométrage parcouru » où l'on note une plus value qui est supérieure à 0,05.

### **Qualité de l'ajustement global du modèle**

Il convient toutefois de dire que le test d'ajustement global du modèle montre que les variables retenues dans cette modélisation n'expliquent que 22,1% des variations de la variable expliquée (R-deux de Nagelkerke = 0,221). Autrement dit, le test d'ajustement montre que les 21% des variations de la variable dépendante, s'expliquent par la non prise en compte de certaines variables non considérées dans notre étude et qui peuvent mieux expliquer le phénomène étudié.

### **Test de spécification du modèle**

Ainsi, en ce qui concerne le test de spécification du modèle, les résultats révèlent qu'il est globalement significatif par le test de spécification du modèle ci-dessous avec **une plus value de 0,000**.

### **Tableau de classification du modèle**

**Pour la satisfaction du modèle**, Avec un pouvoir prédictif de 66,9%, nous pouvons dire que le modèle à une capacité moyenne de prédiction. Cela veut dire que l'utilisation du modèle logit binaire est par conséquent justifiée.

Donc, la satisfaction globale du modèle R2 est mesurée au niveau du tableau de classification et du pourcentage global correct ci-dessus, les résultats de ce tableau nous montrent que le pourcentage correct est de 66,9% dont nombre **0,67** compris entre **0** et **1**, modèle qui s'avère plus explicatif quand il est plus proche de 1. A partir de là, nous pouvons dire que le modèle est satisfaisant et bon pour faire des prévisions.

**TABLEAU N°13 : résultats de la régression de la 6eme itération**

<b>I (variables explicatives)</b>	<b>B</b>	<b>PValue</b>
Constante	4,989	,001
Nature de la profession	-,651	,035
Niveau d'instruction	-,559	,001
Nature du règlement	-,793	,045
Nombre de vaccins anti tétanique	-,742	,057
Lieu d'accouchement	-,355	,057
Kilométrage parcouru	,425	,066
Le Nombre de CPN	-,421	,032,

Source : données questionnaire (résultats SPSS)

**Test d'ajustement global du modèle**

Etape	-2log- vraisemblance	R-deux de Cox & Snell	R-deux de Nagelkerke
1	352,589(a)	,166	,221

**Tests de spécification du modèle**

		<b>Khi-deux</b>	<b>ddl</b>	<b>Signif.</b>
Etape 1	Etape	53,182	7	,000
	Bloc	53,182	7	,000
	Modèle	53,182	7	,000

**Tableau de classification(a)**

Observé			Prévu		Pourcentage correct
			mortalité		
			0	1	
Etape 1	Mortalité	0	97	44	68,8
		1	53	99	65,1
	Pourcentage global				66,9

### **3.2.2 Analyse et Interprétation des résultats**

#### **3.2.2.1 Discussion des résultats**

Les résultats de la modélisation nous révèlent que la probabilité que le nouveau né décède entre l'âge de [0- 28j] dépend simultanément des variables nature de la profession, niveau d'instruction, la nature du règlement, le nombre de vaccins antitétaniques, le nombre de kilomètres parcourus, le lieu d'accouchement et le nombre de CPN. En effet, toutes les variables retenues à la 6eme itération sont significatives au seuil de 5% sauf la variable kilométrage parcouru, qui a juste légèrement dépassé la norme.

#### **La variable « profession »**

Le signe du coefficient de la variable signifie que la nature de la profession du chef de ménage a un impact négatif sur la probabilité que l'enfant décède à cet âge. Le signe négatif du coefficient peut avoir une influence sur la variable dépendante car cette variable pourrait être corrélée à la nature du règlement des soins. La profession du chef de ménage, si elle n'est pas garantie, l'accès ou l'adhésion à une assurance maladie le sera moins ; ce qui convient à dire que plus la profession du père et la nature du règlement des soins sont moins garanties, plus la probabilité de décès du nouveau s'avère plus élevée.

#### **La variable « niveau d'instruction »**

Cette variable est significative au seuil de 5%, le signe du paramètre estimé qui est négatif montre que la probabilité de décès du nouveau né est grande.

Nous pouvons dès alors dire que le niveau d'instruction de la mère a un impact négatif sur la mortalité néonatale et les femmes dont le niveau d'instruction est très faible sont les plus exposées à des risques de perdre leur nouveau né entre l'âge de [0- 28j]. Plusieurs études (cf revue de la littérature) l'ont montré que plus la mère a un niveau d'instruction très bas, plus les risques liés à la mortalité sont élevés.

### **La variable « modalité de paiement »**

Le coefficient de la variable est négatif et le paramètre est significatif au seuil de 5%. Le paiement des soins est un facteur qui indispose souvent les familles pauvres à faire face à la santé de leurs enfants ; l'accès aux soins de qualité est parfois un des problèmes majeur de ces chefs de ménage dont les revenus sont très insuffisants. L'absence d'une couverture médicale peut être un déterminant très important des facteurs causals de la mortalité néonatale ou un facteur bloquant de la demande de soins dans un système de santé.

### **La variable « lieu d'accouchement »**

Le lieu d'accouchement est une variable significative au seuil de 5%, le signe du coefficient qui est négatif a une influence sur la mortalité néonatale car plus le nouveau né est accouché dans une structure de santé où le personnel est qualifié, plus les risques de décès sont réduits. Néanmoins l'éloignement du domicile par rapport au lieu d'accouchement peut augmenter les risques de décès du nouveau né.

### **Les variables « nombre de vaccinations antitétaniques » et « nombre de CPN »**

Les plus values de ces deux variables sont significatives au seuil de 5% et les signes sont négatifs. Les coefficients négatifs de ces paramètres montrent que les vaccins antitétaniques et les consultations prénatales de la femme enceinte ont un impact dans la survie du nouveau né. Les risques de décès du nouveau sont moindres si seulement le suivi est effectif.

Les femmes qui n'ont effectué aucun CPN, ni pris aucun vaccin antitétanique au cours de leur grossesse ont moins de chance de voir leurs enfants survivre entre l'âge de [0- 28j].

### **La variable « nombre de kilomètres parcourus »**

Le paramètre de cette variable n'est pas statistiquement différent de Zéro au seuil de 0,05.

L'inaccessibilité géographique et physique des différentes structures sanitaires de base contribue en partie à l'augmentation de la mortalité néonatale surtout dans les zones les plus reculées car plus la distance entre le domicile et la structure de santé est grande, plus le nouveau né a plus de risque de décéder au cours du trajet ou au moment de la délivrance.

La proximité des structures de santé réduit le risque lié à mortalité du nouveau né surtout quand les facteurs causaux sont des déterminants d'ordre sanitaires comme la disponibilité des soins de santé de qualité.

### **3.2.2.2 Analyse et interprétation des résultats**

Ainsi, l'analyse de la régression logistique montre que toutes les variables sont significatives à la fin de la 6eme itération.

Ainsi parmi ces variables, il ya une variable culturelle : le **niveau d'instruction**, quatre variables intermédiaires : **le nombre de vaccins antitétanique, le nombre de CPN, le lieu d'accouchement du malade et le nombre de kilomètres parcourus** et deux variables économiques : **la nature de la profession, les modalités de paiement des soins** qui sont significatives. Mais il est à noter que celles qui ne le sont pas peuvent en effet expliquer la mortalité néonatale des nouveaux nés.

Au regard des coefficients des paramètres qui sont de nature négatifs, et ceux également qui sont positifs. Cela peut s'expliquer par diverses raisons :

➤ En ce qui concerne le **niveau d'instruction** qui est une variable explicative de la mortalité infantile en général. Cette variable est un point très sensible et significatif de la mortalité. Sa faiblesse ou son manque peut influencer négativement sur la mortalité voir sur les causes de la variable dépendante. Plus la mère est instruite, moins les risques de mortalité néonatale diminuent (cf. tableau sur la distribution de la mortalité selon le niveau d'instruction) : le taux d'analphabétisme des mères des enfants décédés est de 62,6%, taux très élevé et cela a également montré que le niveau d'instruction de la mère avait une incidence sur la mortalité des nouveaux nés (distribution de la mortalité en fonction du niveau d'instruction). Le niveau d'instruction en tant que facteur maternel indirect de la mortalité néonatale, influe sur les principales causes de mortalité du nouveau né comme les infections néonatales, la prématurité, la malnutrition, l'anémie etc. L'éducation de la mère est le premier facteur de changement social et elle joue un rôle prépondérant dans son autonomie de décision au niveau sociétal, familial et individuel. Les connaissances, la vision, la perception qu'elle peut avoir d'une maladie peut l'aider à mieux prendre en charge la santé de son enfant et à contribuer à la réduction de la mortalité néonatale.

➤ **Le nombre de vaccins antitétaniques et le nombre de CPN**, toutes les deux variables significatives, leurs coefficients négatifs, donc cette double signification montre réellement l'importance de ces variables dans le suivi normal de la grossesse. Et là, l'absence de prise de vaccins antitétanique ou de consultations prénatales peut avoir une influence négative sur la grossesse et sur l'état de santé du nouveau né.

Le tableau sur la distribution de la prise des VAT nous montre que l'effet des vaccins diminue le taux de mortalité néonatale, donc le pourcentage de survivants est beaucoup plus élevé au niveau de ceux qui ont pris au moins un VAT (83,3%) et ceux qui n'ont jamais pris de vaccins (76,9%). Cette prise effective des vaccins antitétaniques pourrait être corrélée à un niveau d'instruction assez élevé de la mère qui est parfois consciente de l'importance des CPN et de la prise effective des deux VAT au cours du suivi normal de la grossesse.

La femme instruite a une vision beaucoup plus responsable de la maladie et se détache de certaines croyances et attachements socio culturelles liés à la coutume et la tradition. Plus elle est instruite, plus elle a un esprit de dépassement et devienne plus libre pour prendre certaines décisions liés à sa propre santé et celle de ses enfants.

Le simple fait de prendre régulièrement ses vaccins antitétaniques protège la femme des risques d'infection liés à sa grossesse et réduit les risques liés à cette mortalité.

En conclusion, plus la femme enceinte prend ses vaccins antitétaniques, plus le risque de décès du nouveau né est réduit.

➤ **Le lieu d'accouchement** : nous pouvons tenir compte de deux aspects : la proximité de la structure de santé et le niveau de revenus de la famille, voilà deux aspects qui peuvent motiver les ménages à fréquenter plus les centres de santé.

La couverture médicale entre autres est également un autre point très important qui peut inciter les ménages à s'orienter vers les cliniques et les hôpitaux.

➤ **La nature de la profession du père** a une influence sur le niveau de revenu de la famille car la plupart des ménages enquêtés 61,6% ont un revenu faible (compris entre 0 et 100 000 frs).

Parmi les 300 ménages enquêtés, 140 chefs de ménages ont soit un emploi libéral et leurs revenus ne peuvent aucunement supporter l'offre de soins qui, parfois leur est très inaccessible pour faire face à leur propre santé.

La nature de la profession pourrait sans doute être corrélée **au niveau de revenus** des chefs de ménage ; le signe négatif du coefficient de cette variable a un effet explicatif sur les principales causes de mortalité néonatale. Elle a une influence négative sur les causes qui pourraient être la malnutrition, l'anémie maternelle certaines infections néonatales qui sont d'origine nutritionnelle et environnementales.

Ces causes de décès qui s'accroissent de jour en jour à cause du phénomène de la pauvreté qui rend difficile l'accès des plus pauvres aux services de santé de qualité vu que leur pouvoir d'achat est très faible pour faire face à leur santé et à ceux de leurs enfants.

L'adhésion à une assurance ou mutuelle de santé facilite l'accès aux soins de qualité pour les plus pauvres et réduit le risque lié à la mortalité néonatale et maternelle.

➤ **Les modalités de paiement des soins du malade** sont un facteur déterminant et également un point très sensible dans la prise en charge du malade. Le panier de soins, parfois très inaccessible à certaines franges de la population, certaines professions de chefs de ménages (libérales) ne favorisent un paiement subventionné des soins médicaux et ce manque de garantie constitue un frein pour l'accès à des soins de qualité.

L'absence d'une couverture médicale demeure et restera un blocage pour l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement qui prône une réduction de la mortalité maternelle, néonatale et infantile d'ici 2015. Ce facteur socio économique n'est pas trop pris en compte dans l'élaboration et l'exécution des politiques sanitaires car dans la plupart des situations, ces manques de ressources peuvent constituer les premières causes de décès chez les enfants.

➤ **Le nombre de kilomètres parcourus** a une incidence sur la mortalité, plus la distance est longue, plus les risques de décès des nouveaux nés est grand car l'absence de structures de santé à proximité des populations est un facteur favorisant la mortalité. La distance parcourue en termes d'accessibilité à une structure de santé proche du domicile est un atout pour les populations surtout du point de vue réduction des risques liés à la mortalité. Les longs trajets et certaines pistes non praticables dans les zones rurales augmentent le taux de mortalité maternelle et néonatale en Afrique.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

### **3.3 RECOMMANDATIONS**

Au regard des résultats de la régression, les recommandations qui peuvent être adressées aux pouvoirs publics sénégalais, sont d'ordre, politiques, techniques et économiques ;

#### **Au niveau politique**

Le «niveau d'instruction» est un facteur bloquant du développement à la base et il influe dans la majeure partie des cas sur la mortalité maternelle, infantile et néonatale. Bien qu'étant une variable culturelle, Il est du ressort des autorités publiques de l'inscrire dans le cadre de leur stratégie d'action.

Augmenter le taux d'alphabétisation des femmes ou des filles est une préoccupation majeure des pouvoirs publics surtout en milieu rural et semi urbain où l'on note un taux d'analphabétisme toujours élevé malgré les multiples efforts déployés par le secteur de l'éducation avec la mise en œuvre des programmes tels que : SCOFI, le programme d'alphabétisation fonctionnelle. La déperdition scolaire des jeunes filles, qui à cause de la faiblesse des revenus des parents, quittent l'école après trois années de scolarité. Des politiques de système de rattrapage scolaire ne sont toujours effectives à plus de 50% dans ces zones où bon nombre d'élèves (de jeunes filles) ont un niveau scolaire très bas. Encourager des politiques de ce genre permettrait à cette cible de consolider les connaissances déjà acquises et lui permettrait également de faire face à leur propre santé notamment le suivi de leur grossesse et des soins relatifs à cette pathologie. L'absence de ces politiques constitue un handicap majeur pour l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement surtout la lutte contre la mortalité maternelle et infantile.

La mise en œuvre d'une politique de rattrapage scolaire surtout en zone rurale pourrait contribuer grandement à la lutte contre la mortalité néonatale des nouveaux nés de 0 à 28 jours, car ce renforcement de connaissances avec le soutien et l'appui des ONG intervenant dans le secteur des programmes de survie de l'enfant favoriserait une augmentation du niveau d'instruction des femmes et des jeunes filles et une diminution de ce taux de mortalité infantile, maternelle et néonatale. Une synergie d'action des intervenants à la base est un moyen très efficace et efficient pour contribuer à la mortalité néonatale et pour suivre les principes directeurs de la feuille de route multisectorielle du Sénégal dans le cadre de l'atteinte des OMD. Une approche multisectorielle est donc nécessaire et indispensable pour atteindre les objectifs de la feuille de route multisectorielle pour la réduction de la mortalité maternelle et néonatale d'ici 2015.

Cependant le niveau politique ne peut sans doute être interpellé sans le niveau technique et socio économique, qui sont le levier de tout développement à la base car sans ces acteurs sociaux et les populations, l'atteinte de certains objectifs ne pourrait jamais être atteinte.



• **Au niveau technique**

Les CPN et la prise effective des vaccins antitétaniques au cours de la grossesse sont des variables intermédiaires de la mortalité néonatale. Ils constituent un problème technique, qui ressort parfois de la mauvaise répartition des services de santé au niveau du territoire et de l'insuffisance des prestations y afférentes (l'absence de sensibilisation des agents de santé résultant le plus souvent d'une discrimination ou d'une mauvaise répartition des besoins en couverture du personnel qualifiés). Certains manquements peuvent bloquer le système de santé et créer un certain dysfonctionnement, nous pouvons noter à cet effet quelques recommandations allant dans le sens d'une meilleure prise en compte de la problématique de la mortalité néonatale et maternelle au Sénégal :

- La couverture des besoins en personnel qualifié au niveau de toutes les structures de santé pour assurer et veiller à la prise régulière et effective des VAT<sub>1</sub> et VAT<sub>2</sub>.
- Une meilleure distribution ou répartition des services de santé (centre de santé, poste de santé, maternité, case de santé) pour permettre aux populations autochtones d'avoir un accès facile aux services de soins (meilleure sensibilisation et une bonne prise en charge de leur grossesse) répondant aux normes de l'OMS : un hôpital pour 150 000 habitants, un centre de santé pour 50 000 habitants et un poste de santé pour 10 000 habitants.
- Une bonne couverture et conservation des intrants (vaccins antitétaniques, équipements liés à la conservation des vaccins) surtout pour les régions les plus éloignées du Sénégal.
- Une meilleure prise en charge de la grossesse et du nouveau né : lits de néonatalogie et matériels relatifs aux soins.

• **Au niveau socio-économique**

Au regard des résultats de la régression, les deux variables socio- économique que sont la **nature de la profession et le niveau de revenu chef de ménage** sont des facteurs influençant la mortalité des nouveaux nés. La pauvreté qui constitue l'une des contraintes à tous les processus de développement humain en Afrique.

L'accessibilité financière des ménages pose des problèmes d'ordre structurel au sein de certains hôpitaux qui ne prennent pas en charge complètement la problématique **de l'équité d'accès aux services sociaux de base pour les plus pauvres**. L'offre de soins étant très coûteux, les ménages ont parfois recours à des structures de santé non loin de leur domicile pour traiter certaines pathologies qu'ils ont longtemps trainées avant d'accéder à ces structures.

Or, parfois, le recours à un hôpital de niveau I semble impossible à cause de la faiblesse des revenus financiers. Ainsi, des solutions visant à appliquer des nouvelles réformes hospitalières ayant pour but d'amoinrir les coûts pour les plus pauvres en vue de leur faciliter l'accès à ces structures c'est-à-dire

« offrir au pauvre un panier de soins de qualité à moindre coût équitable à celui du plus riche » (approche qualité-coût) devraient être préconisées.

Au Sénégal, l'offre de soins reste parfois couteuse à une certaine frange de la population bien que se développe petit à petit au Sénégal le système de mutuelles de santé, d'Institut de Prévoyance Maladie(IPM).

Au constat général de l'enquête effectuée auprès des ménages, les chefs de ménages ayant un emploi libéral qui sont de l'ordre de 65,7% ne bénéficient pas de ce système de couverture médicale ou de prise en charge de soins. Cela s'avère trop difficile pour cette frange de la population qui est souvent victime d'une iniquité d'accès aux soins de qualité, parfois très coûteux quand il s'agit d'un hôpital de niveau I. cette pauvreté accrue des populations est en partie à l'origine de ces causes de décès de ces nouveaux nés où la prise en charge de certaines pathologies comme la prématurité et certaines infections néonatales. Ainsi, se pose un problème d'équité d'accès aux soins de qualité pour les plus pauvres.

Pour remédier à cela, l'Etat et les populations elles mêmes doivent s'engager dans la mise en œuvre effective d'une politique de santé relative au renforcement de la création de mutuelles de santé pour les professions libérales (commerçants, chauffeurs, mécaniciens, maçons etc. en vue de les permettre de recourir facilement aux soins ; encourager et faire adopter aux politiques une loi et réglementation des mutuelles de santé au Sénégal pour un accès équitable aux soins de qualité pour les plus pauvres(sur les 300 ménages enquêtées, 140 familles ont un revenu faible c'est à dire compris entre 0 et 100 000frs).

L'offre de soins est une des dimensions qui accentue la mortalité infantile et même néonatale surtout quand le panier de soins est inaccessible aux populations. L'accessibilité géographique et physique des structures de santé en est encore une autre, et l'Etat doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour faciliter l'accès des plus pauvres aux structures de santé de qualité. Ainsi, l'Etat a un rôle double à jouer :

- Encourager la création des mutuelles de santé pour les professions libérales
- Renforcer d'urgence des nouvelles créations sanitaires et les doter de ressources humaines et matérielles de qualité en vue de rendre plus accessible les structures de santé et réduire cette mortalité maternelle et néonatale surtout dans les zones les plus reculées.

## **CONCLUSION GENERALE**

L'objectif de cette étude était de mesurer l'impact des déterminants socio économiques sur la mortalité néonatale au Sénégal plus particulièrement au niveau de l'hôpital d'Enfants Albert Royer de Dakar tout en essayant d'identifier les principales causes de mortalité et d'analyser suivant un modèle d'analyse les facteurs explicatifs des principales causes de mortalité chez le nouveau de [0-28j].

Dans le cadre de la collecte des données, différentes méthodes ont été adoptées notamment une recherche documentaire au niveau du système d'information sanitaire de l'hôpital dans le but d'identifier les principales causes de décès comme les infections néonatales, la prématurité, la malnutrition et certaines autres pathologies et l'administration d'un questionnaire administré à un échantillon de trois cent (300) ménages incluant des enfants décédés (150) et des survivants (150) en vue de déterminer les facteurs influençant la mortalité néonatale au niveau de l'hôpital.

Ainsi une régression logistique nous a permis d'identifier les principaux facteurs explicatifs qui influent le plus sur la variable dépendante qu'est la mortalité néonatale. L'analyse effectuée sur la régression logistique a montré que sur les douze (12) variables définies aux préalables, seules sept (7) ont été retenues à la fin de la 6eme Itération avec six (6) variables significatives et 1(une) qui l'est presque (à 10%)

Toutes les variables significatives ont un coefficient négatif sauf le « nombre de kilomètres parcourus » qui n'est pas significatif au seuil de 5% mais qui l'est presque avec une significativité de 7% et un coefficient positif. Cette analyse logistique a permis de vérifier parmi ces variables celles qui étaient significatives et qui pourraient en effet expliquer les causes de cette mortalité. A partir de là, ces variables précitées ont permis non seulement d'expliquer les causes de ce phénomène mais également d'apprécier l'impact de ces déterminants socio économiques sur la mortalité.

Egalement, le tableau de classification a été utilisé pour indiquer si le modèle choisi est satisfaisant. Les résultats qui découlent de cette analyse ont révélé que le pourcentage global était de 66,9%.

Telles que décrites dans les hypothèses de recherche formulées à travers le questionnaire, toutes les variables sélectionnées définitivement pour la régression ont un impact sur la variable dépendante.

Ces variables d'ordre socio culturel et économiques comme le niveau d'instruction de la mère, la nature de la profession et le nombre de vaccins anti tétaniques et de CPN, la nature de règlement des soins, le lieu d'accouchement, leur influence négative peut influencer sur le taux de mortalité néonatale surtout quand on sait que toutes ces variables sont significatives dans le modèle de la régression logistique au seuil de 0,05 ; et le signe négatif de tous les coefficients a une signification déterminante.

Ces variables clefs expliquent fortement la variable dépendante. La nature de la profession qui, corrélée au niveau de revenu du chef de ménage telle que décrite dans les hypothèses influe négativement sur certaines causes de mortalité comme la malnutrition, l'anémie dus à une certaine pauvreté, qui s'accroît davantage surtout en milieu semi urbain et rural où la plus part des ménages ont un faible niveau de revenus dû au taux de chômage élevé à un manque d'emploi fixe et rémunéré.

Le chômage et l'insuffisance des ressources conduisent le plus souvent à des difficultés liées à la prise en charge des soins hospitaliers surtout quand le chef de ménage ne dispose ni de ressources suffisantes, ni de couverture médicale pouvant garantir à la famille des soins semi gratuits.

Quant au nombre de Kilomètres parcourus, traduit en termes d'accessibilité physique et géographique, il pourrait être expliqué par la distance qu'effectuent les populations pour accéder à une structure de santé. Cette variable quantitative peut avoir une influence négative sur la mortalité néonatale surtout quand les structures de santé sont éloignées les uns les autres (zone rurale). Le choix porté sur ces variables est justifié par la qualité des résultats qui concordent avec les hypothèses de recherche formulées.

Malgré les résultats enregistrés par cette étude, toutes les hypothèses n'ont pas été vérifiées entièrement par notre recherche. De même l'étude comporte des limites en ce sens que nous n'avons pas pu avoir tous les résultats escomptés. Elles peuvent toutefois ouvrir des pistes de recherche allant dans le sens d'explorer des initiatives qui peuvent réduire la mortalité néonatale des nouveaux nés de 0 à 28 jours ou améliorer la qualité de vie du nouveau né et de la mère.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- **AKOTO E. M.** (1994) « causes des décès et mortalité des enfants en Afrique »
- **AKOTO E. M** (1985) « mortalité infantile et juvénile en Afrique : Niveaux et caractéristiques. Cause et déterminants », Département de Démographie, Université de Louvain, 1985, 273p.
- **CALDWELL J.**, (1986) “Routes to low mortality in poor countries”, in population and Development Review , N.2.
- **Carnets de l'Enfance**, problématique de la mortalité vol N°61/62 1983.
- **Déclaration des Nations Unies pour le Millénaire**, « La santé néonatale dans le contexte de la santé maternelle, infantile et juvénile pour atteindre les Objectifs du Millénaire pour le Développement »
- **FALL C.** (2010) « Notes de cours sur les déterminants de la Santé »CESAG
- **MINISTERE DE LA SANTE ET DE LA PREVENTION MEDICALE** « feuille de Route Multisectorielle pour accélérer la Réduction de la Mortalité et de la Morbidité maternelles et néonatales au Sénégal (2006 -2015).
- **Gouvernement du Sénégal /UNICEF(2005)**. Objectifs de la fin décennie du Sommet Mondial sur l'Enfance : rapport de l'enquête par grappe à indicateurs multiples (MICS III). Dakar, UNICEF
- **GUEYE E.** (2009-2010) Notes de cours sur« Econométrie et Statistiques » ISMS/CESAG
- **H. Gérard et V. Piché** (1995) Sociologie des Populations, « Transitions et Théories de la mortalité », P.257-288
- **KANGA A. J.** (2008) « les déterminants socio-économiques des services de soins de santé maternelle : cas de l'observatoire de Niakhar/Sénégal »ISMS/CESAG 9eme promotion, Dakar, 76p.

- **KASS E. H** (1971) « infectious diseases and Social change » journal of infectious diseases vol 123n°1, pp 110- 114
- **KONATE A. (2008)** « Etudes des déterminants socio économiques de l'utilisation des services de santé par les enfants de moins de cinq ans » ISMS/CESAG 9eme promotion, Dakar, 63P
- **MASTROROCO N.et PACE R.** (1985) « Déterminants de la mortalité infantine à travers quelques parcours causaux », Université de Bari,
- **MEEGAMA S. A.,** (1980) “Socio- economic determinants of infant and child mortality in Sri Lanka: An Analysis of post – war experience”, WFS Scientific Report, n.8.
- **MONEKOSSO G. L.** (1992) « la santé : condition préalable au Développement socio-économique », juillet, pp1
- **MOSLEY, W. H. and L. C. Chen** (1984), «An analytical framework for the study of child survival in developing countries», *Population and Development Review*, *Supplement*, 10, p. 25-49.
- **MUTOMBO T.** (1993) : « mortalité Néonatale dans un hôpital rural cas de l'hôpital protestante de Dabou (Côte d'Ivoire) », *Médecine d'Afrique Noire* 1993,40 (7) ,473p
- **NIANGALY A., KANTE N., SOUMARE N'DIAYE A.** (2001) « qualité des soins dans les centres de santé communautaires de la région de Koulikoro (République du Mali) *Médecine d'Afrique Noire*, p48
- **OMS** (1994), mise en œuvre de la Stratégie mondiale de la santé pour tous d'ici l'an 2000. Huitième rapport sur la Santé dans le monde
- **Organisation Panaméricaine de la santé** ,138eme SESSION DU COMITE EXECUTIF, Washington, D.C, EUA, 19-23 JUIN 2006, page 10
- **Plan de Suivi Evaluation du PNDS** (juillet 2009)
- **Rapport de l'enquête sur les objectifs de la fin de décennie sur l'enfance** (MICSII-2000) Mortalité des enfants, chap. 5 page 19.
- **Rapport du Système d'Information Médicale (SIM) (2009)** de l'hôpital d'Enfants Albert Royer de Dakar

- **RHODE J.** (1993) « Problématique de la mortalité, Carnet de l'Enfance » vol N°61/62
- **SAKHO M.** (2009-2010) : CODEX du module 6 « Politiques de Santé : ETAT DES LIEUX » ISMS /CESAG
- **TABUTIN, Dominique** (1995), «Transitions et théories de mortalité » in: Hubert Gérard et Victor Piché, édition. *La sociologie des populations*, Les Presses de l'Université de Montréal, AUPELF/UREF, Montréal, p. 257-288.
- **UNICEF**(2004), Rapport des enfants dans le monde
- **UNICEF**(2009), Rapport des enfants dans le monde, 2009
- **VALENTE P.,** (1997) "I meccanismi causali della mortalità infantile nell'Africa Sub – Sahariana » università degli studi di Padova, Dipartimento di scienze statistiche, Tesi di Dottorato
- **VALLIN J.** (1968) « la mortalité dans les pays du Tiers Monde : évolution et Perspectives » *Population* n°5 pp.845-868

**ANNEXES**

CESAG - BIBLIOTHEQUE



**FICHE QUESTIONNAIRE (ALBERT ROYER)**

**Identification Sociale**

N° Fiche .....Date...../...../.....

Identification Initial du Nné :.....

Age (-de 30 jrs)..... Religion : Animiste ...Chrétienne ...Musulmane ...

Profession du Chef de Ménage : Libéral ...Salarié ...Non Salarie ...

Prénom et Nom de la Mère :.....

Age de la mère.....

Niveau D'instruction de la Mère :Analphabète.Primaire.Secondaire.Universitaire

Situation Matrimoniale de la Mère : Célibataire ...Divorcée ...Mariée ...Veuve ...

Adresse Actuelle.....

**Déroutement de la Grossesse**

Nombre de Consultations lors de la Grossesse : .....

Nombre de Vaccins Antitétaniques :.....

Etat de Santé de la Mère/Antécédents Familiaux : Asthme ...Diabète ....  
Hypertension  
...Autres.....

Nature de L'Accouchement : à Domicile ....Assisté ....Non Assisté .....

**Accessibilité Géographique**

Distance Parcourue entre le domicile et Lieu D'accouchement :.....

Lieu D'accouchement : Centre de Santé .....  
Hôpital .....

**Accessibilité Financière :**

Source de Financement des Soins : Couverture Médicale ...Dons ....  
Ressources Propres ...Service Social .....

Niveau de Revenu de la Famille: Elevé ...Faible ...Moyen .....

Nom et Prénom de L'enquêteur :.....

## **CODAGE DES VARIABLES**

### **Mortalité :**

- 1 : ménage enfant décédé ;
- 0 : ménage enfant survivant

### **Profession :**

- 1 : salarié
- 2 : libéral ;
- 3 : non salarié

### **Instruction :**

- 0 : analphabète ;
- 1 : primaire ;
- 2 : secondaire
- 3 : universitaire

### **Âge: âge :**

### **Confessireli : Religion**

- 1 : musulman ;
- 2 : chrétien

### **Situamat : Situation matrimoniale ;**

- 1 : célibataire ;
- 2 : mariée ;
- 3 : divorcée ;
- 4 : veuve

### **Règlement : Nature du règlement**

- 1 : couverture médicale (IPM, Imputation budgétaire)
- 2 : ressources propres
- 3 : dons
- 4 : service social

**Revenu : Revenu de la famille ;**

- 1 : élevé ;
- 2 : moyen ;
- 3 : faible

**Nombre de VAT : Nombre de vaccins anti tétaniques**

- 0 : pas de vaccins
- 1 : un vaccin antitétanique
- 2 : deux vaccins antitétaniques

**Antécédents familiaux**

- 0 : néant, 1 : drépanocytose, hypertension 2 : infection urogénitale, leucorrhées 3 : notion de consanguinité 4 : cancer, VIH, hépatite 5 : douleurs abdominaux, ulcère

**Lieu d'accouchement : Lieu**

- 0 : à domicile
- 1 : maternité
- 2 : centre de santé
- 3 : hôpital ou clinique

**Nombre de kilomètres parcourus**

- 4 : [0-5[, 3 : [5-10[, 2 : [10-15[, 1 : [+15[

**CPN : Nombre de consultations prénatales**

- 0 : pas de consultations prénatales (CPN)
- 1 : un CPN
- 2 : deux CPN
- 3 : trois et quatre CPN

## RESULTATS DE LA REGRESSION

### 1ERE ITERATION

#### Variables dans l'équation

	B	E.S.	Wald	ddl	Signif.	Exp(B)
Etape 1(a) AGE	-,005	,022	,041	1	,839	,995
professi	-,536	,324	2,737	1	,098	,585
instruction	-,503	,183	7,545	1	,006	,605
situatmat	-,411	,406	1,023	1	,312	,663
reglement	-,741	,416	3,172	1	,075	,477
revenu	-,142	,291	,238	1	,626	,868
Nombre VAT	-,842	,406	4,292	1	,038	,431
lieu	-,316	,204	2,397	1	,122	,729
kilometrage	,411	,242	2,878	1	,090	1,509
confesrelig	,209	,933	,050	1	,823	1,233
santédelamere	,060	,115	,275	1	,600	1,062
nombreCPN	-,381	,203	3,514	1	,061	,683
Constante	5,270	1,987	7,036	1	,008	194,321

a Variable(s) entrées à l'étape 1 : AGE, professi, instruction, situatmat, reglement, revenu, NombreVAT, lieu, kilometrage, confesrelig, santédelamere, nombreCPN.

**2EME ITERATION**

**Variables dans l'équation**

	B	E.S.	Wald	ddl	Signif.	Exp(B)
Etape 1(a) professi	-,561	,325	2,983	1	,084	,571
instruction	-,504	,182	7,620	1	,006	,604
situatmat	-,393	,404	,949	1	,330	,675
reglement	-,804	,416	3,736	1	,053	,448
revenu	-,105	,289	,133	1	,715	,900
Nombre VAT	-,838	,406	4,263	1	,039	,433
lieu	-,315	,202	2,438	1	,118	,730
kilometrage	,419	,242	2,996	1	,083	1,521
confesrelig	,203	,931	,048	1	,827	1,225
santédelamere	,063	,115	,305	1	,581	1,065
nombreCPN	-,394	,202	3,809	1	,051	,674
Constante	5,196	1,918	7,341	1	,007	180,637

a Variable(s) entrées à l'étape 1 : professi, instruction, situatmat, reglement, revenu, NombreVAT, lieu, kilometrage, confesrelig, santédelamere, nombreCPN.

### 3EME ITERATION

#### Variables dans l'équation

	B	E.S.	Wald	ddl	Signif.	Exp(B)
Etape 1(a) professi	-,621	,321	3,749	1	,053	,537
instruction	-,551	,180	9,349	1	,002	,576
situatmat	-,289	,367	,621	1	,431	,749
reglement	-,797	,410	3,790	1	,052	,451
revenu	,033	,287	,013	1	,910	1,033
NombreVAT	-,751	,396	3,590	1	,058	,472
lieu	-,372	,192	3,761	1	,052	,689
kilometrage	,417	,235	3,167	1	,075	1,518
santédelamere	,051	,113	,203	1	,652	1,052
nombreCPN	-,438	,200	4,825	1	,028	,645
Constante	5,295	1,648	10,320	1	,001	199,255

a Variable(s) entrées à l'étape 1 : professi, instruction, situatmat, reglement, revenu, NombreVAT, lieu, kilometrage, santédelamere, nombreCPN.

## 4EME ITERATION

### Variables dans l'équation

	B	E.S.	Wald	ddl	Signif.	Exp(B)
Etape 1(a) professi	-,613	,311	3,896	1	,048	,542
instruction	-,546	,175	9,739	1	,002	,579
situatmat	-,281	,366	,589	1	,443	,755
reglement	-,777	,400	3,770	1	,052	,460
Nombre VAT	-,774	,394	3,863	1	,049	,461
lieu	-,350	,189	3,415	1	,065	,705
kilometrage	,411	,233	3,115	1	,078	1,509
santédelamere	,055	,113	,241	1	,624	1,057
nombreCPN	-,434	,198	4,804	1	,028	,648
Constante	5,303	1,528	12,051	1	,001	201,000

a Variable(s) entrées à l'étape 1 : professi, instruction, situatmat, reglement, NombreVAT, lieu, kilometrage, santédelamere, nombreCPN.

**5EME ITERATION**

**Variables dans l'équation**

	B	E.S.	Wald	ddl	Signif.	Exp(B)
Etape 1(a) professi	-,611	,310	3,879	1	,049	,543
instruction	-,545	,175	9,726	1	,002	,580
situatmat	-,285	,365	,609	1	,435	,752
reglement	-,770	,399	3,720	1	,054	,463
Nombre VAT	-,763	,393	3,774	1	,052	,466
lieu	-,357	,189	3,581	1	,058	,700
kilometrage	,414	,233	3,154	1	,076	1,513
nombreCPN	-,430	,198	4,720	1	,030	,651
Constante	5,286	1,526	12,005	1	,001	197,498

a Variable(s) entrées à l'étape 1 : professi, instruction, situatmat, reglement, NombreVAT, lieu, kilometrage, nombreCPN.

**FIN DE LA 6EME ITERATION**

**Block 1 : Méthode = Entrée**

**Tests de spécification du modèle**

		Khi-deux	ddl	Signif.
Etape	Etape	53,182	7	,000
1	Bloc	53,182	7	,000
	Modèle	53,182	7	,000



### Récapitulatif du modèle

Etape	-2log- vraisemblance	R-deux de Cox & Snell	R-deux de Nagelkerke
1	352,589(a)	,166	,221

a L'estimation a été interrompue au numéro d'itération 5 parce que les estimations de paramètres ont changé de moins de ,001.

### Tableau de classification(a)

	Observé	Prévu			
		mortalité		Pourcentage correct	
		0	1		
Etape 1	Mortalité	0	97	44	68,8
		1	53	99	65,1
	Pourcentage global				66,9

a La valeur de césure est ,500

## Variables dans l'équation

	B	E.S.	Wald	ddl	Signif.	Exp(B)
Etape 1(a) professi	-,651	,309	4,447	1	,035	,521
instruction	-,559	,175	10,190	1	,001	,572
reglement	-,793	,396	4,003	1	,045	,453
Nombre VAT	-,742	,389	3,636	1	,057	,476
lieu	-,355	,187	3,622	1	,057	,701
kilometrage	,425	,231	3,383	1	,066	1,530
nombreCPN	-,421	,196	4,613	1	,032	,656
Constante	4,989	1,459	11,686	1	,001	146,754

a Variable(s) entrées à l'étape 1 : professi, instruction, reglement, NombreVAT, lieu, kilometrage, nombreCPN.

## Tableau de fréquences

### Récapitulatif du traitement des observations

	Observations					
	Valide		Manquante		Total	
	N	Pourcent	N	Pourcent	N	Pourcent
ménage * niveau d'instruction	300	99,7%	1	,3%	301	100,0%

**Tableau croisé ménage \* niveau d'instruction**

Effectif

	niveau d'instruction				Total
	0	1	2	3	
ménage 0	70	42	33	5	150
1	95	32	20	3	150
Total	165	74	53	8	300

**Tableau croisé ménage \* Profession**

Effectif

	Profession			Total
	Libéral	non salarié	salarié	
ménage 0	101	17	32	150
1	97	12	41	150
Total	198	29	73	300

**Tableau croisé ménage \* revenu du père**

Effectif

	revenu du père			Total
	0	1	2	
ménage 0	88	56	6	150
1	97	47	6	150
Total	185	103	12	300

Importance du revenu		Fréquence	Pourcent	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	10	3,3	3,3	3,3
	2	103	34,3	34,4	37,8
	3	186	62,0	62,2	100,0
	Total	299	99,7	100,0	
Manquante	Système manquant	1	,3		
Total		300	100,0		

**1 : élevé**

**2 : moyen**

**3 : faible**

**TABLEAU N° 13(bis): Distribution du revenu du père en fonction du ménage**

Effectif	Niveaux de revenus			Total
	1	2	3	
0	6	56	88	150
1	6	47	97	150
Total	12	103	185	300

**1 : revenu élevé**

**2 : revenu moyen**

**3 : revenu faible**

Nature de la profession		Fréquence	Pour cent	% valide	% cumulé
Valide	1	72	24,0	24,1	24,1
	2	198	66,0	66,2	90,3
	3	29	9,7	9,7	100,0
	Total	299	99,7	100,0	
Manquante	Systeme manquant	1	,3		
Total		300	100,0		

CESAG - BIBLIOTHEQUE