



ÉCOLE SUPÉRIEURE POLYTECHNIQUE

# Analyse des facteurs Déterminants de la Mortalité infanto-juvénile

---

Outils de recherche quantitative

Abououbeid Dia      22117@esp.mr

Abou Diallo      22314@esp.mr

Janvier 2024



## **Remerciement**

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à notre professeur, Fatma Bnejara, pour son soutien inestimable tout au long de ce projet. Sa perspicacité, sa patience et son expertise ont été une source d'inspiration constante. Professeur Bnejara, votre passion pour l'enseignement et votre dévouement envers vos étudiants sont vraiment admirables. Merci pour votre contribution à notre croissance académique et personnelle. Votre mentorat a été un élément clé de notre parcours et nous sommes honoré d'avoir eu l'opportunité d'apprendre de vous.

## Table des matières

CHAPITRE 1 : Introduction Générale .....	1
CHAPITRE 2 : Méthodologie.....	3
2.1. Présentation des variables utilisées.....	3
2.2 Collecte des données et modalités d'échantillonnage .....	5
CHAPITRE 3 : CADRE THEORIQUE ET EMPIRIQUE DE L'ETUDE .....	7
3.1. Révue théorique .....	7
3.2 Révue empirique.....	9
CHAPITRE 4 : ANALYSE DE LA MORTALITE INFANTO-JUVENILE.....	12
4.1. Structure démographique de la population .....	12
4.2. Structure démographique des enfants de moins de 5 ans .....	16
CHAPITRE 5 : ANALYSE DIFFERENTIELLE DE LA MORTALITE INFANTO-JUVENILE .....	18
5.1. La mortalité infanto-juvénile selon le contexte de résidence .....	18
5.2. La mortalité infanto-juvénile selon le niveau de vie .....	19
5.3. La mortalité infanto-juvénile et l'environnement immédiat.....	21
5.4. La mortalité infanto-juvénile et les facteurs biodémographiques .....	21
5.5. La Mortalité infanto-juvénile et exposition des mères aux médias .....	23
5.7. Identification des variables retenues pour le modèle (régression logistique).....	24
CHAPITRE 6 : LES DETERMINANTS DE LA MORTALITE INFANTO-JUVENILE.....	27
6.1. Essai d'explication des résultats (analyse explicative).....	27
6.2. Hiérarchisation des facteurs explicatifs de la mortalité infanto-juvénile .....	30

## **Sigles et abréviations**

RGPH : Recensement générale de la population et de l’habitat

ONS : office national de statistique

BCR : Bureau central de recensement

MICS : Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples

ANSADE : Agence Nationale de la Statistique et de l’Analyse Démographique et Economique

UNICEF : Fonds des Nations Unies pour l’Enfance.

SCAPP : Stratégie Nationale de Croissance Accélérée et de Prospérité Partagée

EDS : Enquête Démographique et de Santé

## Liste des tableaux

Tableau 1 :La répartition en pourcentage de la population féminine par milieu.....	13
Tableau 2 : La répartition des mères par groupe d'âge .....	13
Tableau 3 : La répartition en pourcentage des enfants de moins de 5ans par milieu .....	16
Tableau 4: La mortalité infanto-juvénile selon les zones et le milieu .....	19
Tableau 5: La répartition de la mortalité infanto-juvénile en fonction des zones selon le Niveau de vie des ménages .....	20
Tableau 6: La répartition de la mortalité selon le type d'environnement.....	21
Tableau 7: La répartition de la mortalité infanto-juvénile selon les caractéristiques démographiques de l'enfant et de la mère.....	22
Tableau 8: La répartition de la mortalité selon l'exposition des mères aux médias.....	23
Tableau 9: La répartition de la mortalité selon le niveau d'instruction de la mère .....	23
Tableau 10: Tests de dépendances de $\chi^2$ .....	25
Tableau 11: Pouvoir prédictif des modèles .....	28
Tableau 12 : Résultat de la régression logistique .....	30
Tableau 13: Poids explicatif et hiérarchisation des facteurs explicatifs de la mortalité infanto-juvénile .....	31

## Liste des Figures

Figure 1 : La répartition des mères par wilaya.....	12
Figure 2 : pyramide des âges de la population .....	14
Figure 3 : La répartition des mères selon leurs niveaux d’instruction .....	15
Figure 4 : La répartition des mères selon leurs états matrimoniaux.....	15
Figure 5 : la répartition des enfants de moins de 5 ans par wilaya .....	16
Figure 6 : Distribution du risque de la mortalité infanto juvénile en Mauritanie.....	18
Figure 7 : La matrice d’indépendance .....	24

## **Avant-propos**

La mortalité infanto-juvénile est un enjeu majeur de santé publique en Mauritanie, et sa réduction est un objectif clé du gouvernement mauritanien, comme en témoigne la Stratégie Nationale de Croissance Accélérée et de Prospérité Partagée pour la période 2016-2030 (SCAPP). C'est dans ce contexte que s'inscrit le présent rapport, qui vise à contribuer à la compréhension et à la réduction de ce phénomène.

Ce rapport est le fruit d'une étude approfondie qui a permis d'identifier les déterminants de la mortalité infanto-juvénile en Mauritanie. Les résultats obtenus montrent que plusieurs facteurs, tels que la région de résidence, le niveau de vie du ménage, l'âge de la mère lors de l'accouchement, le rang de naissance, l'intervalle inter-génésique, la gémellité et le sexe de l'enfant, jouent un rôle significatif dans la mortalité des enfants de moins de 5 ans.

Il est important de noter que ces déterminants varient d'une région à l'autre, soulignant ainsi la nécessité d'approches ciblées pour lutter contre la mortalité infanto-juvénile. De plus, l'étude a révélé que l'intervalle inter-génésique est le facteur qui contribue le plus à la mortalité infanto-juvénile, suivi de la gémellité.

Nous espérons que les résultats de cette étude contribueront à éclairer les politiques et les interventions visant à réduire la mortalité infanto-juvénile en Mauritanie. Nous sommes convaincus que chaque pas vers la réduction de la mortalité infanto-juvénile est un pas vers un avenir meilleur pour tous les enfants de Mauritanie.



## Résumé

En Mauritanie, la réduction de la mortalité infanto-juvénile constitue l'un des objectifs majeurs de la santé publique. Le gouvernement Mauritanien l'a fortement exprimé à travers la Stratégie Nationale de Croissance Accélérée et de Prospérité Partagée pour la période 2016-2030 de (SCAPP). C'est pourquoi, les besoins en informations sur la mortalité infanto-juvénile se font de plus en plus sentir. C'est dans ce cadre que s'inscrit cette étude qui a comme objectif de contribuer à la réduction de ce phénomène. En effet les résultats issus des modèles explicatifs ont permis d'identifier les déterminants de la mortalité en Mauritanie. En outre les résultats issus des modèles explicatifs ont permis d'identifier les déterminants de la mortalité infanto-juvénile en Mauritanie. En effet, les résultats nous montrent qu'au niveau national, les déterminants de la mortalité des enfants de moins de 5ans sont : la région de résidence, le niveau de vie de ménage, l'âge de la mère lors de l'accouchement, le rang de naissance, l'intervalle inter-génésique, la gémellité et le sexe de l'enfant. D'autre part, au niveau régional, les déterminants de la mortalité infanto-juvénile varie d'une région à une autre. Les résultats ont permis également de constater, qu'en 2015, parmi tous les déterminants, c'est l'intervalle inter-génésique qui contribue le plus (31%) à la mortalité infanto-juvénile. La gémellité en deuxième position avec une contribution de (25,5 %).

## **Abstract**

In Mauritania, reducing infant and juvenile mortality is one of the major public health objectives. The Mauritanian Government has strongly expressed this through the National Strategy for Accelerated Growth and Shared Prosperity for the period 2016-2030 of (SCAPP). Therefore, there is a growing need for information on infant and juvenile mortality. It is within this framework that this study aims to contribute to the reduction of this phenomenon. Indeed, the results of the explanatory models have helped to identify the determinants of mortality in Mauritania. Furthermore, the results of the explanatory models have identified determinants of infant and juvenile mortality in Mauritania. Indeed, the results show that at the national level, determinants of the mortality rate of children under the age of 5 are: the region of residence, the standard of living in the household, the mother's age at birth, the birth rank, the inter-genetic interval, the gemellity and the sex of the child. On the other hand, at the regional level, determinants of infant and juvenile mortality vary from region to region. The results also showed that in 2015, of all determinants, it is the inter-genetic interval that contributes the most (31%) to infant and juvenile mortality. The gemellity ranks second with a contribution of 25.5%.

## CHAPITRE 1: Introduction Générale

La question de la mortalité infantile représente un défi majeur pour la démographie mondiale, en particulier en Afrique subsaharienne. Malgré une légère amélioration, les chiffres demeurent alarmants. En Afrique, selon les Objectifs de Développement Durable (ODD), le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans est passé de 83 pour mille en 2015 à 73 pour mille en 2020(unicef,2008). Un constat plus préoccupant est que parmi les 26 pays affichant des taux de mortalité supérieurs à 100 décès pour 1 000 naissances vivantes en 2010, 24 étaient situés en Afrique.

La Mauritanie a connu des améliorations mais reste confrontée à des défis persistants. D'après les estimations du Groupe interagence des Nations Unies pour l'estimation de la mortalité des enfants (UN-IGME,), la mortalité infantile y est passée de 118 pour mille en 1990 à 71 pour mille en 2020. Ces chiffres sont confirmés par une enquête démographique et de santé menée entre 2019 et 2021, indiquant une baisse significative à 41 pour 1 000 naissances vivantes, soit une diminution de 77 points en près de trois décennies.

Pourtant, malgré ces progrès, les indicateurs de santé demeurent préoccupants. En 2013, l'espérance de vie à la naissance était de 60,3 années en Mauritanie, avec un taux de mortalité infantile et juvénile se situant à 115 pour mille naissances vivantes. Cette réalité a poussé le gouvernement mauritanien à intégrer la réduction de la mortalité infanto-juvénile dans sa Stratégie Nationale de Croissance Accélérée et de Prospérité Partagée pour la période 2016-2030 (SCAPP). L'objectif ambitieux de cette stratégie, spécifiquement dans le chantier stratégique 2.2, vise à réduire ce taux de 75 pour mille naissances vivantes en 2015 à 30 pour mille en 2030.

La situation sanitaire de l'enfance en Mauritanie révèle des améliorations limitées. Le pays a été identifié comme l'un des moins performants, affichant des réductions de la mortalité infantile inférieures à 10 % selon les Objectifs du Millénaire pour le Développement en 2012. L'accès aux services de santé demeure un défi, avec 33 % de la population vivant à plus de 5 km d'un centre de santé. De plus, bien que des structures de santé soient accessibles dans un rayon de 5 km pour une partie de la population, le taux d'utilisation de ces services a chuté, passant de 73 % en 2000 à 58,2 % en 2004, avec une diminution plus marquée en milieu rural, tombant à 34,5 %.

Les principales causes de mortalité infanto-juvénile en Mauritanie sont les complications néonatales (39,4 %), les infections respiratoires aiguës (22,3 %), la diarrhée (16,2 %) et le

paludisme (12,2 %). Ces tristes statistiques sont exacerbées par des problèmes de malnutrition touchant plus d'un tiers des enfants. Les disparités entre régions sont flagrantes, avec des taux de mortalité infantile et juvénile variant de 49 pour mille et 72 pour mille à Nouadhibou à des niveaux alarmants de 98 pour mille et 161 pour mille dans la région du Guidimakha, selon les données du Multiple Indicator Cluster Survey (MICS, 2011).

Les défis majeurs observés sont étroitement liés à des pratiques et comportements limités dans l'utilisation des services de santé maternelle et néonatale, comme cela a été souligné par l'étude du MICS de 2007. Ainsi, nous chercherons à répondre à la problématique suivante : ***quels sont les facteurs déterminants de la mortalité infanto-juvénile en Mauritanie ?***

L'objectif central de notre étude est d'explorer des solutions visant à réduire la mortalité infanto-juvénile en Mauritanie. Notre objectif global consiste à améliorer la compréhension des facteurs qui influencent cette mortalité. Plus spécifiquement, nous nous attacherons à évaluer l'impact des facteurs socio-économiques et culturels sur la mortalité des enfants de moins de cinq ans dans ce contexte.

Le présent rapport est structuré en six chapitres distincts. Le premier chapitre sert d'introduction, posant les bases de l'étude. Ensuite, le deuxième chapitre, intitulé "La méthodologie", se concentre sur la méthodologie de l'étude, mettant en évidence l'importance de la méthodologie appliquée pour la collecte des informations sur la mortalité des enfants de moins de cinq ans. Il présente également les données utilisées dans cette étude. Le troisième chapitre, "Cadre théorique et empirique de l'étude", fournit le cadre théorique et empirique de l'étude. Le quatrième chapitre, "Analyse de la mortalité infanto-juvénile", décrit le niveau de mortalité des enfants et ses variations selon les facteurs explicatifs potentiels retenus dans l'étude. Le cinquième chapitre, "Analyse différentielle de la mortalité infanto-juvénile", approfondit l'analyse en examinant les différences dans la mortalité infanto-juvénile. Enfin, le sixième chapitre, "Les déterminants de la mortalité infanto-juvénile", tente d'identifier les déterminants de la mortalité des enfants et de mesurer leur importance relative dans l'explication de ce phénomène. Chaque chapitre contribue à une compréhension plus profonde de la question complexe de la mortalité infanto-juvénile.

## **CHAPITRE 2 : Méthodologie**

### **2.1. PRESENTATION DES VARIABLES UTILISEE**

Dans le cadre de cette étude, les variables retenues sont les suivantes :

- **Le niveau de vie de ménage**

La variable qui nous a permis de saisir le niveau de vie de ménage dans cette étude comporte trois modalités suivantes : Faible, Moyen et Élevé.

- **Le niveau d’instruction de la mère**

C’est le niveau d’instruction atteint par la femme dans le système éducatif formel ou non formel (Coranique/Mahadra). Dans le cas de cette étude, les modalités de cette variable sont : Sans niveau, Coranique/Mahadra, primaire et secondaire ou plus.

- **Région de résidence**

Pour des raisons pratiques d’études, la variable région est recodée. Ce regroupement est basé sur le découpage proposé par le ministère de la Santé et des Affaires Sociales et basé sur la proximité géographique des Wilayas et de leurs caractéristiques socioculturelles et épidémiologiques, ces régions étant relativement homogènes d’un point de vue des pathologies (EDS-2001).

Nous présentons ci-dessous les Wilayas d’études et les régions administratives qui les composent :

- Capitale : Nouakchott et Dakhla Nouadhibou
- Zone Sud-Est : Hodh Charghi et Hodh Gharbi
- Zone Fleuve : Trarza, Brakna, Gorgol et Guidimagha
- Zone Centre : Assaba et Tagant
- Zone Nord : Inchiri, Adrar et Tiris-Zemmour

- **Environnement immédiat**

C’est une variable composite construite à partir de la source d’approvisionnement en eau à boire et du type de WC.

O Sain : elle regroupe les enfants résidant dans les ménages qui disposent des robinets dans les logements ou dans leurs concessions, des WC avec des chasses eaux (connectée à un système d'égout ou connectée à une fosse septique) et chasse eau (connecte à une fosse simple ou reliée à un endroit inconnu ou latrine à une fosse ventilée ou latrine à une fosse avec dalle);

O Intermédiaire : elle regroupe les enfants résidant dans les ménages qui s'approvisionnent en eau à boire aux robinets du voisin ou robinet, public ou borne fontaine ou forage ou puits traditionnel couvert ou source protégée et chasse d'eau (connecte à une fosse simple ou reliée à un endroit inconnu ou latrine à une fosse ventilée ou latrine à une fosse avec dalle);

O malsain : elle regroupe les enfants résidant dans les ménages qui s'approvisionnent en eau à boire au puits moderne non couvert, puits traditionnel non couvert, source non protégée, eau de pluie, camion-citerne, charrette avec petite citerne, tonneau ou eau de surface (rivière, fleuve, barrage) , autre et robinet du voisin, robinet public, borne fontaine , forage , puits traditionnel couvert, source protégée et qui possèdent un WC en latrines ou ne disposent pas du tout de WC ;

O Autre : elle regroupe le reste des enfants.

- **Le milieu de résidence**

Le milieu de résidence est une variable de différenciation qui présente deux modalités : milieu urbain et milieu rural.

- **L'âge de la mère à l'accouchement**

C'est une variable qui présente 3 modalités : Moins de 20 ans, 20 à 34 ans et plus de 34.

- **Statut Matrimonial de la mère**

Le statut matrimonial est une variable qui permet d'appréhender le degré de vulnérabilité de la mère de l'enfant. Cette variable comporte les trois modalités suivantes : Marie, Divorcée et Veuve.

- **Le rang de naissance de l'enfant**

C'est l'ordre de naissance qu'occupe un enfant dans les naissances qu'une femme a eu. Elle a 4 modalités : rang1 ; rang2 à rang3 ; rang4 à rang6 et rang7 et plus.

- **Le sexe de l'enfant**

Le sexe de l'enfant désigne l'ensemble des caractères qui permettent de distinguer chez la population des êtres vivants le genre mâle et le genre femelle. IL comporte deux modalités : Masculin et Féminin.

- **Intervalle inter-génésique**

Il s'agit de l'intervalle par rapport à la naissance précédente. Ainsi, les enfants de rang 1 ne seront pas concernés et à ce titre une modalité résiduelle sera créée. Cette variable aura les cinq modalités suivantes : moins de deux ans, entre deux et trois ans, entre trois et quatre ans, quatre ans et plus et R (la modalité résiduelle).

- **La Gémellité**

Cette variable dispose deux modalités souventes : Seul et Jumeau.

## **2.2 Collecte des données et modalités d'échantillonnage**

### **2.2.1 Source des données**

Les données exploitées dans cette étude proviennent des Enquêtes par Grappe à Indicateurs Multiples (MICS, 2015). Ces enquêtes se révèlent particulièrement adaptées à notre recherche, puisqu'elles ont rassemblé des informations exhaustives, couvrant non seulement les caractéristiques des ménages et des femmes en âge de procréer, mais également des données détaillées sur la santé des enfants de moins de cinq ans.

L'enquête MICS vise principalement à fournir des données statistiques pour soutenir le Cadre Stratégique de la Lutte contre la Pauvreté, les Objectifs du Millénaire pour le Développement et d'autres initiatives de développement, en mettant particulièrement l'accent sur les questions liées aux femmes et aux enfants. Cette initiative contribue significativement à l'enrichissement de la base de données nationale. De plus, elle renforce les capacités de l'ANSADE (ONS anciennement) et offre un soutien précieux à d'autres organismes nationaux pour la planification et la mise en œuvre de programmes de développement intégrés.

### **2.2.2 Population cible**

La population cible de cette enquête est constituée des femmes âgées de 15 à 49 ans au moment de l'enquête MICS5 en 2015. Le nombre des mères enquêtées en 2015 s'élevait à 37465 personnes.

### **2.2.3 modalités d'échantillonnage**

Il s'agit d'un sondage en grappes, aléatoire stratifié à deux degrés. La base de sondage mère des grappes est celle du recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) réalisé par l'ONS en 2013.

L'échantillon de femmes a été sélectionné à partir de la base de l'enquête MICS5 de manière proportionnelle à la taille des grappes, en tenant compte du nombre de femmes cibles et en respectant les quotas d'âge et de milieu de résidence (urbain et rural). Les femmes ont été directement ciblées afin d'éviter la perte de réponses liée au choix du ménage comme unité de sondage. De plus, la sous-déclaration des femmes cibles n'a pas un impact significatif sur le taux de mortalité. L'approche consiste à reproduire le même module "fécondité et histoires génésiques" auprès des femmes cibles, en se référant à la même période de 5 ans que celle de l'enquête MICS5 de 2015. (Rapport MICS, 2015)



## **CHAPITRE 3 : CADRE THEORIQUE ET EMPIRIQUE DE L'ETUDE**

Le but de ce chapitre est de récapituler les connaissances actuelles concernant les raisons sous-jacentes de la mortalité des enfants âgés de moins de cinq ans. Nous chercherons à synthétiser les recherches antérieures afin de dégager les facteurs les plus significatifs associés à cette mortalité. Cette approche vise à approfondir notre compréhension du sujet étudié et à fournir des explications éclairantes concernant les résultats.

### **3.1. REVUE THEORIQUE**

#### **3.1.1. Définition des concepts**

##### **3.1.1.1. Mortalité infanto-juvénile :**

Il s'agit de la mortalité des enfants de moins de cinq ans. Elle concerne les décès des enfants survenus au cours des cinq premières années de la vie. Elle est aussi appelée mortalité infanto-juvénile. Elle peut être décomposée en deux catégories : la mortalité infantile (décès qui surviennent avant le premier anniversaire de la naissance) et la mortalité juvénile (décès qui surviennent entre 1 et 4ans révolus). Il s'agit donc de la mortalité qui affecte les enfants de la naissance jusqu'au cinquième anniversaire (non inclus) et se rapporte au nombre de décès d'enfants nés vivants de 0-4 ans révolus sur le nombre des naissances durant la période (dans le même pays), la mesure étant prise sur une année. Ce taux s'exprime habituellement en pour mille (‰), mais l'usage des pourcentages s'observe parfois.

**3.1.1.2. Taux de mortalité néo-natale :** décès d'enfants de moins de 28 jours pour 1000 enfants nés vivants.

**3.1.1.3. Taux de mortalité périnatale :** décès d'enfants de moins de 7 jours et d'enfants sans vie pour 1000 naissances totales (nés vivants + enfants sans vie).

**3.1.1.4. Taux de mortinatalité :** nombre d'enfants sans vie pour 1 000 naissances totales.

**3.1.1.5. La morbidité :** nombre de malades annuels rapporté à la population. Cet indice statistique sert à l'étude de la démographie, au même titre que la natalité ou la fécondité, il dépend de la structure par âge de la population représentée par la pyramide des âges. Le taux de morbidité nous renseigne sur les conditions sanitaires générales d'un pays et est sensible aux épidémies.

### **3.1.1.6. Facteurs socio-économiques :**

Les facteurs socio-économiques sont constitués de l'ensemble des éléments d'ordre économique ou social qui déterminent le cadre et le mode de vie de l'individu. Il s'agit de l'activité de la femme, du conjoint, de l'accès à l'eau déjà traitée, et à l'assainissement. L'accès englobe l'aspect financier, géographique et social.

### **3.1.1.7. Facteurs socio-culturels :**

Ce sont des attributs qui sont fortement influencés par les normes et valeurs institutionnalisées par un groupe social et conditionnant les comportements de l'individu. En d'autres termes, ce sont les perceptions, les croyances, les normes et les valeurs véhiculées au sein d'un groupe d'individus donné, susceptibles de modifier les choix économiques et les pratiques relatives à la santé de l'enfant, la valeur de l'enfant, les croyances à propos de l'origine des maladies, les préférences et les interdits alimentaires. Nous les saisissons à partir de l'ethnie, le niveau d'instruction de la mère, et la région de résidence.

### **3.1.1.8 Facteurs environnementaux**

Ils désignent l'ensemble des éléments qui conditionnent le cadre de vie d'un individu. Dans cette étude, sont mis à contribution pour apprécier l'influence des facteurs environnementaux sur la mortalité des infanto-juvéniles, la source d'approvisionnement en eau du ménage, le type de toilette et la région de résidence.

### **3.1.1.9 Facteurs comportementaux**

Les facteurs comportementaux désignent les éléments liés au comportement de la mère de l'enfant en matière de soins à apporter à l'enfant ainsi qu'en matière de qualité de sa nutrition. Dans cette étude, les facteurs comportementaux sont approchés par comportement sanitaire de la mère et les comportements nutritionnels de la mère.

### **3.1.1.10. Facteurs biodémographiques**

Ils désignent les caractéristiques concernant la mère et l'enfant susceptibles d'influencer la santé dudit enfant. Ce sont dans cette étude : l'âge de l'enfant, l'âge de la mère à l'accouchement, le rang de naissance de l'enfant, l'intervalle inter-générationnel et le sexe de l'enfant.

## **3.2 REVUE EMPIRIQUE**

### **3.2.1 Facteurs socio-économiques**

La catégorie socio-professionnelle influence la mortalité par le biais de l'alimentation, des soins de santé, etc. Bien que l'activité économique des mères contribue au revenu du ménage et à la santé des enfants, le temps dédié à une activité extérieure peut affecter la prise en charge des enfants, augmentant les risques de problèmes de santé. En revanche, les mères sans activité économique consacrent plus de temps à leurs enfants, réduisant ainsi les risques de décès (ONS, 2017).

### **3.2.2 Facteurs environnementaux**

Certaines caractéristiques du milieu de vie, telles que le nombre de personnes partageant une même pièce, la qualité de l'approvisionnement en eau, le type de toilette, la présence de latrines, le climat, etc., jouent un rôle significatif dans l'analyse de la mortalité infantile (MASUY-STROOBANT, 2002). À cet égard, BARBIERI (1991) identifie quatre principales voies de transmission des agents infectieux aux enfants, à savoir :

- L'air, qui est une source de maladies respiratoires, notamment ;
- La nourriture, l'eau et les mains, responsables des maladies intestinales telles que les diarrhées ;
- La peau, le sol et les objets inanimés, contribuant aux infections cutanées, au tétanos, etc. ;
- Les insectes, vecteurs de nombreuses maladies parasitaires et virales.

Au-delà de cette influence directe ou indirecte, BARBIERI (1991) souligne que les variables écologiques (ou géographiques) peuvent également exercer un impact indirect en influençant la quantité et la diversité des récoltes de subsistance.

### **3.2.3 Facteurs socio-culturels**

#### **3.2.3.1 L'ethnie**

L'origine ethnique de la mère, en tant qu'élément reflétant sa culture d'origine, constitue une variable explicative significative de la mortalité infantile. (D. Tabutin, 1995). D'ailleurs, diverses études menées ont démontré que, particulièrement en Afrique subsaharienne, l'appartenance ethnique exerce une influence considérable sur les taux de mortalité infantile.

### **3.2.3.2 La région de résidence**

Son rôle dans l'explication de la mortalité infantile est significatif, étant la source d'inégalités de mortalité accentuées par des politiques sanitaires et de planification déséquilibrée au sein des différentes régions d'un même territoire. En effet, certaines zones bénéficient d'avantages écologiques, sanitaires et éducatifs, les favorisant à divers égards. En revanche, dans d'autres régions, ces mêmes conditions accroissent le risque d'exposition et entravent l'accessibilité aux services sociaux de base.

Les enfants vivant en milieu urbain ont de meilleures chances de survie par rapport à ceux en milieu rural. Les nomades présentent un risque de décès plus élevé que ceux en milieu rural, indiquant des conditions de vie difficiles. (Rapport RGPH, ANSADE & BCR, 2013).

### **3.2.3.3 L'instruction de la mère**

De manière générale, il existe une corrélation étroite entre la mortalité infantile et le niveau d'éducation des mères. Non seulement l'éducation offre une compréhension rationnelle des pratiques favorables à la santé, mais elle représente également, de diverses manières, un moyen d'acquérir le pouvoir et les ressources nécessaires pour mettre en place des initiatives de préservation et de récupération de la santé. De plus, l'éducation prépare les femmes à s'engager de manière constructive dans des discussions et à collaborer efficacement avec les professionnels de la santé.

Les enfants dont la mère a, au moins, un niveau d'instruction primaire présentent des risques de mortalité nettement plus faibles que ceux dont la mère n'a jamais fréquenté l'école ou a suivi uniquement l'école coranique (rapport EDS 2019-2021).

## **3.2.4. Facteurs biodémographiques**

### **3.2.4.1 Âge de la mère à l'accouchement**

Les recherches sur les facteurs de la mortalité infantile ont établi un lien solide entre une fécondité non contrôlée (grossesses non désirées, précoces, rapprochées, tardives, avortements) et une mortalité élevée chez les enfants, les jeunes et les mères. L'âge de la mère à l'accouchement est corrélé au risque de décès du nouveau-né. Les jeunes mères risquent d'avoir des enfants de faible poids, tandis que les femmes de plus de 35 ans font face à des problèmes liés au vieillissement du système reproducteur, avec des cellules reproductrices qui vieillissent. (Akoto et Hill, 1988).

#### **3.2.4.2 L'Etat matrimonial de la mère**

L'état matrimonial de la femme pourrait avoir une influence sur le risque de mourir chez l'enfant. En réalité, le fait qu'une personne soit célibataire, mariée, veuve peut influencer les chances de survie de ses progénitures. En outre, l'absence du père de l'enfant a une répercussion sur les conditions de vie de ce dernier, tant du point de vue économique que social (RAKOTONDRABE, 1996).

#### **3.2.4.2 Sexe de l'enfant**

Les garçons présentent une surmortalité plus élevée que les filles à tous les âges considérés. Le quotient de mortalité des garçons est estimé à 125 ‰, soit 21 % de plus que celui des filles (103 ‰). (rapport RGPH, ONS & BCR, 2013).

#### **3.2.4.3 Rang de naissance**

Le rang de naissance influence les risques de décéder des enfants. C'est parmi ceux de rangs 2-3 qu'ils sont les plus faibles et, à l'opposé, parmi ceux de rangs 7 ou plus qu'ils sont les plus élevés. Le taux de mortalité infantile varie respectivement de 25 ‰ à 44 ‰ et celui de la mortalité infanto-juvénile de 32 ‰ à 61 ‰. (Rapport EDS ,2021).

#### **3.2.4.4 L'intervalle inter-génésique**

Les risques de décès des enfants diminuent avec l'augmentation de l'intervalle avec la naissance précédente. Le quotient de mortalité infanto-juvénile est de 68 ‰ lorsque la durée écoulée avec la naissance précédente est inférieure à 2 ans. (Rapport EDS , 2021).

## CHAPITRE 4 : ANALYSE DE LA MORTALITE INFANTO-JUVENILE

Dans ce chapitre, nous exposons les particularités socio-démographiques propres à chaque Wilaya (région) du pays. Une attention particulière sera portée aux pourcentages d'enfants âgés de moins de cinq ans dans chaque Wilaya, car ces chiffres pourraient également contribuer aux disparités régionales observées en matière de mortalité infanto-juvénile.

### 4.1. STRUCTURE DEMOGRAPHIQUE DE LA POPULATION

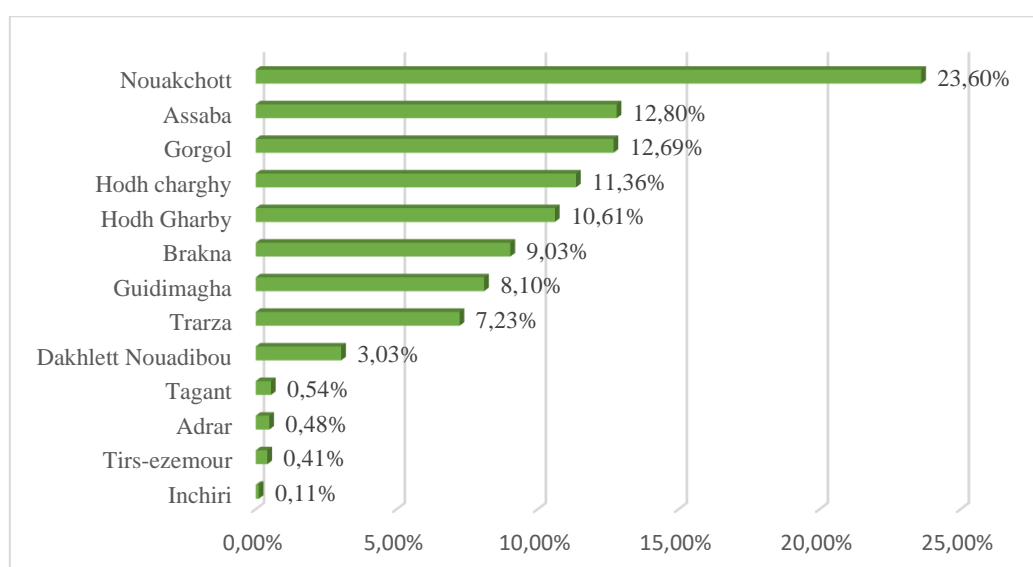
On va subdiviser cette partie en deux sous partie, la première sera consacrée aux mères et la deuxième sera consacrée aux enfants de moins de 5ans.

#### 4.1.1. Structure démographique des mères

##### ➤ Population des mères par wilaya et Milieu

L'analyse révèle que sur les 37 465 mères enquêtées en 2015, une proportion significative appartient à Nouakchott, représentant 23,60% de cet échantillon. Ensuite, les mères des régions d'Assaba, Gorgol et Hodh Charghi arrivent en deuxième position, avec des pourcentages compris entre 11,36% et 12,80%. Les régions de Hodh Gharby, Brakna et Guidimagha se classent en troisième position, avec des pourcentages variants entre 8,10% et 10,61%. En revanche, les mères de Dakhlett Nouadhibou, Adrar, Tris-Zemmour, Inchiri et Tagant représentent des proportions plus faibles, avec des pourcentages allant de 0,11% à 3,03% par rapport aux autres régions.

*Figure 1 : La répartition des mères par wilaya*



Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015

Note : l'échantillon porte sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans.

Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités

Les données du Tableau 1 indiquent que, globalement, 55,25% de la population vit dans des zones rurales tandis que 44,75% réside dans des zones urbaines. Ces chiffres démontrent que plus de la moitié de la population étudiée habite en milieu rural.

**Tableau 1 :La répartition en pourcentage de la population féminine par milieu**

Milieu	Effectif	Pourcentage
Urbain	16765.616	44,75%
Rural	20699.384	55,25%
Total	37 465	100

*Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015*

*Note : l'échantillon porte sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans.*

*Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités*

Le Tableau 2 met en évidence que parmi les mères âgées de 15 à 49 ans, totalisant 37 465 personnes, les tranches d'âge les plus prédominantes sont celles de 29 à 35 ans et de 40 à 44 ans, représentant respectivement 20,87% et 20,7% de l'échantillon. Ensuite, les tranches d'âge de 30 à 34 ans et de 45 à 49 ans représentent 18,86% et 16,42% respectivement. En revanche, les mères âgées de 14 à 24 ans constituent une minorité, représentant entre 1% et 7% de l'échantillon.

**Tableau 1 : La répartition des mères par groupe d'âge**

Groupe d'âge	Effectif	Pourcentage(%)
14-19ans	569	1,52%
20-24ans	2702	7,21%
25-29ans	5383	14,37%
30-34ans	7066	18,86%
35-39ans	7775	20,75%
40-44ans	782	20,87%
45-49ans	615	16,42%
Total	37465	100%

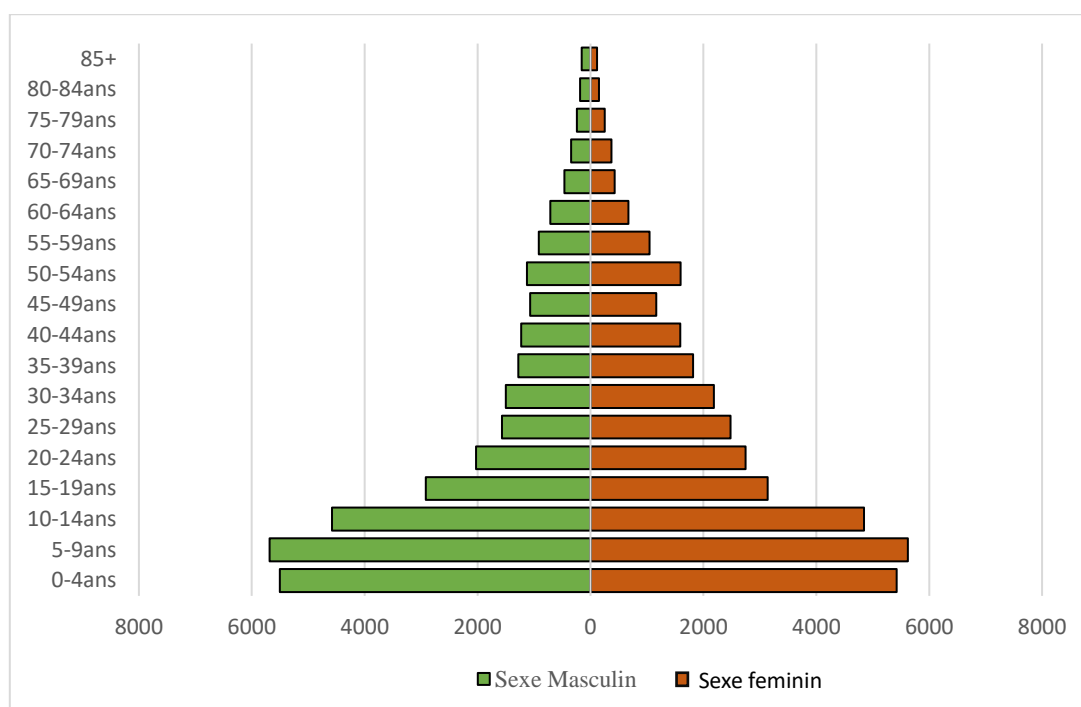
*Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015*

*Note : l'échantillon porte sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans.*

*Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités*

La pyramide des âges est un outil démographique qui illustre la répartition, par âge et par sexe, d'une population à un moment précis. Généralement, par convention, les hommes sont représentés à gauche sur ces pyramides. La configuration de cette pyramide est influencée principalement par le taux de fécondité, qui joue un rôle crucial dans la structure démographique d'un pays, tandis que la mortalité et la migration sont des facteurs secondaires influant également sur sa forme.

**Figure 2 : pyramide des âges de la population**



*Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015*

*Note : l'échantillon porte sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans.*

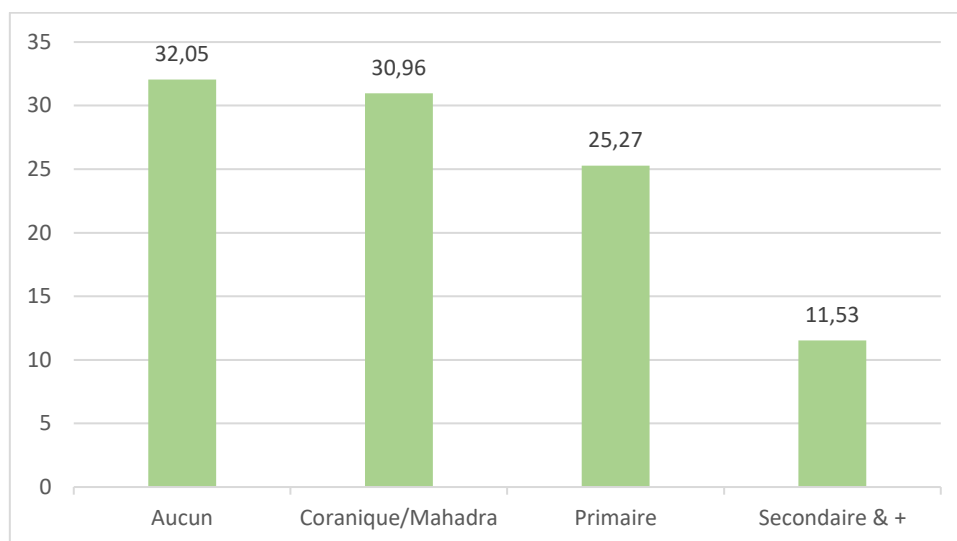
*Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités*

La pyramide dévoile une base significativement large, indiquant une population majoritairement jeune, avec une prédominance des moins de dix ans et un taux de fécondité élevé. Au fil des âges, la pyramide se rétrécit progressivement. Cette configuration pourrait être expliquée par le maintien d'un niveau de mortalité adulte encore élevé et une mortalité précoce touchant une part importante de la population. Ces facteurs contribuent à une diminution rapide des effectifs à mesure que l'âge avance.



#### 4.1.2. Le niveau d’instruction des mères

**Figure 3 : La répartition des mères selon leurs niveaux d’instruction**



Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015

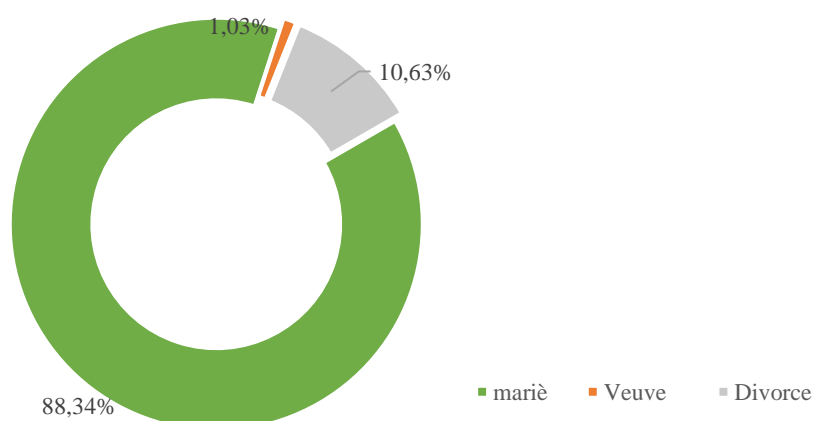
Note : l'échantillon porte sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans.

Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités

La Figure 3 montre que globalement, 25,17% de la population n'a aucun niveau d'éducation, tandis que 32,05% ont un niveau primaire. En outre, 30,96% ont un niveau d'éducation coranique, alors que seulement 11,73% de la population possède un niveau d'éducation secondaire ou supérieur.

#### 4.1.3. Etat matrimonial des mères

**Figure 4 : La répartition des mères selon leurs états matrimoniaux**



Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015

Note : l'échantillon porte sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans.

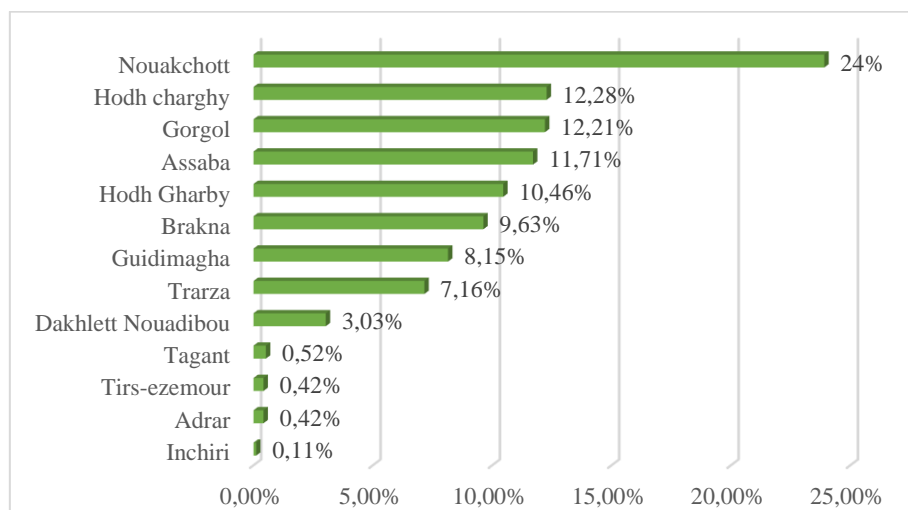
Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités

La figure 4 révèle que parmi les mères, 88,34% sont mariées, 10,63% sont divorcées et seulement 1,03 % sont veuves.

## 4.2. Structure démographique des enfants de moins de 5 ans

### ➤ Les enfants de moins de cinq ans par wilaya et Milieu

**Figure 5 : la répartition des enfants de moins de 5 ans par wilaya**



Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015

Note : l'échantillon porte sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans.

Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités

La Figure 5 indique qu'en 2015, le nombre d'enfants de moins de 5 ans s'élevait à 10 192. Parmi eux, 24% résidaient à Nouakchott. Ensuite, les wilayas de Hodh Charghy, Gorgol, Assaba et Hodh Gharby occupaient la deuxième place, avec des pourcentages compris entre 10,46% et 12,28%. De plus, les wilayas de Brakna, Guidimagha et Trarza se trouvaient en troisième position en termes de nombre d'enfants âgés de 0 à 5 ans, avec des pourcentages entre 7,16% et 9,63%. En revanche, Dakhelett Nouadhibou, Tagant, Adrar, Tris-Zemmour et Inchiri comptaient parmi les wilayas ayant le moins d'enfants de 0 à 5 ans par rapport aux autres, représentant entre 0,11% et 3,03%.

**Tableau 2 : La répartition en pourcentage des enfants de moins de 5ans par milieu**

Milieu	Effectif	Pourcentage
Urbain	4512,9247	44,28%
Rural	5679,0753	55,72%
Total	10192	100

Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015

Note : l'échantillon porte sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans.

Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités

Les données du Tableau 3 indiquent que, globalement, 55,72% des enfants de moins de 5 ans vivent dans des zones rurales tandis que 44,28% résident dans des zones urbaines. Ces chiffres démontrent que plus de la moitié de ces enfants étudiés habitent en milieu rural.

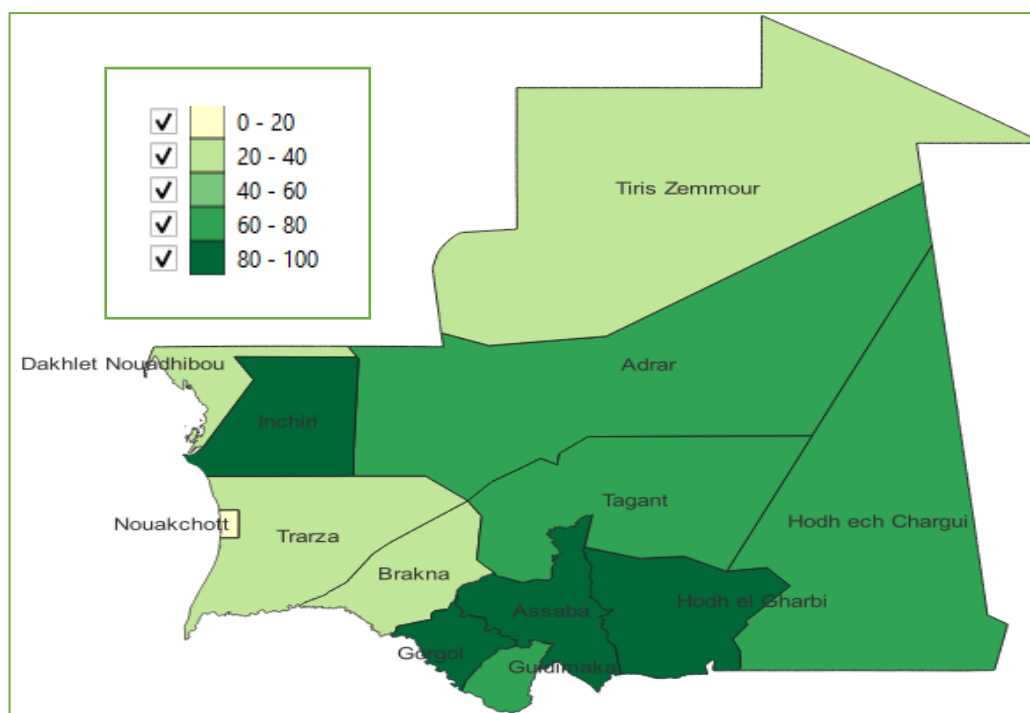
## CHAPITRE 5 : ANALYSE DIFFERENTIELLE DE LA MORTALITE INFANTO-JUVENILE

### 5.1. La mortalité infanto-juvénile selon le contexte de résidence

L'objectif de cette carte (Figure 6) est d'analyser les disparités régionales dans le risque de mortalité des enfants en Mauritanie. Les résultats de la Figure 6 mettent en évidence d'importantes variations dans la répartition du risque de mortalité des enfants de moins de 5 ans à travers le pays. Les enfants résidant dans les wilayas d'Inchiri, d'Assaba, de Gorgol et de Hodh el Gharbi semblent présenter un risque de décès plus élevé par rapport à ceux de Nouakchott, Nouadhibou, Brakna, Trarza et Tris Zemmour, où le risque est considérablement plus faible.

Cependant, les habitants des wilayas telles qu'Adrar, Tagant... présentent un risque de mortalité moyen. En conclusion, on constate des disparités considérables entre les wilayas en ce qui concerne la mortalité des enfants.

**Figure 6 : Distribution du risque de la mortalité infanto juvénile en Mauritanie**



Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015

Note : l'échantillon porte sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans.

Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités

**Tableau 3: La mortalité infanto-juvénile selon les zones et le milieu**

	Quotient de de mortalité infanto-juvénile	Quotient de mortalité Néonatale	Taux de de mortalité infanto-juvénile
Région			
Capitales	42,4‰	22,8‰	33,05‰
Zone-Sud-Est	64,2‰	36,5‰	72,81‰
Zone-Fleuve	54,7‰	30,2‰	58,79‰
Zone-Nord	69,05‰	33,7‰	47,74‰
Chi2 Pearson	pr=*** Cramér's V =0,0319		
Ensemble	55,3‰	30,4‰	54,6 ‰
Milieu			
Urbain	50‰	25,1‰	49,45 ‰
Rural	60‰	34,8‰	65,25 ‰
Chi2 Pearson	pr=0,05 Cramér's V = 0.0099		

Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015

Note : sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans

\*, \*\*, \*\*\* :dénote le Degré de liaison entre la zone avec les quotients à 10% , 5% , 1%

Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités

Le Tableau 4 révèle que le risque de mortalité infanto-juvénile est le plus élevé dans la zone-Nord (Inchiri, Adrar et Tiris-Zemmour) avec un taux de 69,05‰, suivi de la zone-Sud-Est (Hodh Charghi et Hodh Gharbi) avec un risque de 64,2‰. En revanche, les données indiquent que la plus grande diminution a été observée dans la zone capitale (Nouakchott et Dakhlet Nouadhibou) où ce risque atteint plus de 42‰. De plus, le risque le plus élevé est enregistré dans les zones rurales avec un taux de 60‰.

## 5.2. La mortalité infanto-juvénile selon le niveau de vie

Le Tableau 5 révèle qu'au sein des ménages à faible niveau de vie, en 2015, le risque de mortalité infanto-juvénile est plus élevé dans la zone du Sud-Est avec 81,1‰, suivie de près par la zone du Nord avec 71,4‰. Une diminution très marquée du risque de mortalité des enfants de moins de cinq ans est également observée dans la zone Capitale avec 23,6‰, suivie par la zone Fleuve avec 62,21‰.

### ➤ Niveau de vie moyen

L'analyse des résultats montrent qu'en 2015, le risque le plus élevé est enregistré dans la zone du Sud-Est 68,1 ‰. Il faut noter aussi qu'en 2015, les ménages de niveau de vie moyen ont connu une baisse du risque de la mortalité infanto-juvénile, quelle que soit la zone de résidence. Cependant, la plus forte baisse a été enregistrée dans la zone capitale (Nouakchott et D. Nouadhibou) où elle atteint plus de 36‰.

➤ **Niveau de vie élevé**

En 2015 on a les enfants issus de la zone Sud-Est 47,2 ‰ qui sont les plus exposés au risque de décès avant leur cinquième anniversaire. Par ailleurs, la plus forte baisse a été enregistrée dans la zone de fleuve où elle atteint plus de 7,3‰. Au niveau national le tableau 5 montre que le risque de mortalité des enfants de moins de cinq ans est plus élevé dans les ménages pauvres avec un risque de 62,15‰, par contre on constate que plus le niveau de vie des ménages est élevé plus la mortalité diminue. Le test de khi deux réalisée à la fin nous permet d'affirmer que le niveau de vie des ménages a un impact sur la mortalité des enfants de moins de cinq ans.

**Tableau 4: La répartition de la mortalité infanto-juvénile en fonction des zones selon le Niveau de vie des ménages**

Zone de résidence	Quotient de mortalité infanto-juvénile	Taux de mortalité infanto-juvénile
Faible		
Zone Capitales	23,6‰	38,0‰
Zone Sud-Est	81,1‰	62,3‰
Zone Fleuve	67,2‰	54,7‰
Zone Nord	71,4‰	87,3‰
Chi2 de Pearson	Chi2(3) = 11.6644 Pr = ***	
Moyen		
Zone Capitales	36,1‰	47,9‰
Zone Sud-Est	68,1‰	59,3‰
Zone Fleuve	63,6‰	56,6‰
Zone Nord	49,0‰	65,9‰
Chi2 de Pearson	Pearson Chi2(3) = 9.7054 Pr = ***	
Elevé		
Zone Capitales	34,4‰	29,3‰
Zone Sud-Est	47,2‰	51,0‰
Zone Fleuve	27,3‰	29,3‰
Zone Nord	38,1‰	44,1‰
Chi2 de Pearson	Pearson c Chi2(3) = 2.8606 Pr = ***	
General		
Faible revenu	62,15‰	70,72‰
Moyen	58,72‰	57,24‰
Revenu élevé	34,53‰	35,52‰
Pearson chi2(2) Pr = ***, Cramér's V = 0.0405		

Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015

Note : sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans

\*, \*\*, \*\*\* : dénote le Degré de liaison entre la zone avec les quotients à 10%, 5%, 1%

Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités

### 5.3. La mortalité infanto-juvénile et l'environnement immédiat

Le tableau 6 montre l'analyse de la mortalité infanto-juvénile selon les types d'environnement immédiat, selon les résultats, plus l'environnement est sain plus les risques de mortalité diminuent. En effet, au niveau national, le quotient de mortalité est de 49,53‰ chez les enfants vivant dans l'environnement sain et 56,95‰ chez les enfants vivant dans un environnement intermédiaire. En outre les résultats montrent que plus l'environnement est malsain plus les risques de mortalité augmentent avec un quotient qui est respectivement 71,75‰.

**Tableau 5: La répartition de la mortalité selon le type d'environnement**

Type d'environnement	Quotient de mortalité infanto-juvénile	Taux de mortalité infanto-juvénile
Sain	49,53‰	45,48‰
Intermédiaire	56,95‰	53,88‰
Malsain	71,53‰	66,75‰
Autres	44,75‰	42,83‰
Pearson chi2(3) Pr =***, Cramér's V =0,0265		

*Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015*

*Note : sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans*

*\*, \*\*, \*\*\* :dénote le Degré de liaison entre la zone avec les quotients à 10% , 5% , 1%*

*Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités*

### 5.4. La mortalité infanto-juvénile et les facteurs biodémographiques

#### - L'Âge de la mère lors de l'accouchement

Le tableau 7 ci-dessous, nous montre que le risque de mortalité des enfants de moins de 5ans est plus élevé chez les enfants issus des jeunes mères qui sont âgées de moins de 20ans avec un risque de 73,49‰, les résultats montrent aussi que le risque de mortalité est moins élevés chez les enfants issus des mères âgées de 20-34ans.

#### - Statut Matrimonial de la mère

Les résultats du tableau 7 révèlent que le risque de mortalité est beaucoup plus élevé chez les enfants issus des mères divorcées avec un risque de 71,3‰.

#### - Sexe de l'enfant

Les résultats du tableau 7 révèlent que le risque de mortalité des enfants de moins de 5ans est plus élevé chez les garçons que les filles avec un risque de 64,54‰.

### - Gémellité

Les analyses montrent que contrairement à la naissance simple le risque de mortalité des enfants de moins de cinq ans est beaucoup plus élevés chez les enfants issus des naissances multiple, en effet parmi 1000 enfants de moins de 5ans 239,54 sont décédés.

### - Rang de naissance

Les résultats du tableau 7 révèlent que le risque de mortalité des enfants de moins de cinq ans est plus élevé chez les enfants de rang 7 et plus, avec un risque de 102,12‰, ce risque est moins élevé chez les enfants de rang 2-3ans avec un risque de 53,19‰.

### - L'intervalle inter-génésiq

Les résultats indiquent que plus y a un écart entre les naissances plus le risque diminuent et plus les naissances sont proches plus le risque est élevé comme nous indique le tableau 7, le risque est plus élevé chez les enfants dont l'écart entre eux et leurs grands frères n'attiens pas 2ans avec un risque de 102,54‰, par contre on constate que chez les enfants dont leurs intervalles atteint 4ans et plus le risque de mortalité est très bas par rapport aux autres intervalles.

**Tableau 6: La répartition de la mortalité infanto-juvénile selon les caractéristiques démographiques de l'enfant et de la mère**

Variables	Quotient de de mortalité infanto-juvénile	Taux de mortalité infanto-juvénile
Age de la mère lors de l'accouchement		
<20	73,49‰	68,46‰
20-34'	56,72‰	53,68‰
plus de 34 ans	70,53‰	65,89‰
pearson chi2(2) Pr = *** Cramér's V = 0.0501		
Statut Matrimonial		
Marié	53,2‰	49,6‰
Non marié	71,3‰	65,7‰
Chi2 Pearson Cramér's V = - 0.008		
Sexe de l'enfant		
Garçon	64,54‰	60,63‰
Fille	59,20‰	55,90‰
Chi2 Pearson pr=*** Cramér's V = -0.0226		
Gémellité		
Simple	56,56‰	53,53‰
Multiple	239,54‰	193,25‰
Chi2 Pearson pr=*** Cramér's V = 0.1046		
Rang de naissance		
1	58,47‰	55,24‰
2-3	53,19‰	50,51‰
4-6	60,21‰	56,79‰
7+	102,12‰	92,66‰
Pearson chi2(3) Pr = *** Cramér's V = 0.0315		



L'intervalle inter-génésique		
Premier naissance	61,79‰	58,20‰
Moins 2ans	102,54‰	93,01‰
2 ans	56,17‰	53,19‰
3 ans	30,27‰	29,39‰
Plus de 4 ans	27,15‰	26,44‰
Pearson chi2(4) Pr = *** Cramér's V = 0.0892		

Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015

Note : sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans

\*, \*\*, \*\*\* : dénote le Degré de liaison entre la zone avec les quotients à 10% , 5% , 1%

Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités

## 5.5. La Mortalité infanto-juvénile et exposition des mères aux médias

**Tableau 7: La répartition de la mortalité selon l'exposition des mères aux médias**

Exposition des mères aux médias	Quotient de mortalité infanto-juvénile	Taux de mortalité infanto-juvénile
Fortement exposées	21,51‰	21,05‰
Moyennement exposées	46,97‰	44,86‰
Faiblement exposées	58,63‰	55,39‰
Non Exposées	76,29‰	70,88‰
Pearson chi2(3) , Cramér's V =0.0046		

Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015

Note : sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans

\*, \*\*, \*\*\* : dénote le Degré de liaison entre la zone avec les quotients à 10% , 5% , 1%

Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités

L'analyse de la mortalité infanto-juvénile selon l'exposition des mères aux médias (Tableau 8) montre en général que plus les mères sont fortement exposées aux médias plus les risques de mortalité diminuent. En effet, le quotient de mortalité est de 21,51‰ chez les enfants dont les mères sont fortement exposées aux médias. En outre les résultats en 2015 montrent que plus les mères ne sont non exposées plus les risques de mortalité augmentent avec un quotient qui est respectivement 76,29‰.

## 5.6. La Mortalité infanto-juvénile et niveau d'instruction de la mère

**Tableau 8: La répartition de la mortalité selon le niveau d'instruction de la mère**

Niveau d'instruction de la mère aux médias	Quotient de mortalité infanto-juvénile	Taux de mortalité infanto-juvénile
Aucun	62,12‰	58,49‰
Coranique/Mahadra	67,20‰	62,97‰
Primaire	65,78‰	61,72‰
Secondaire & +	39,62‰	38,11‰
Manquant	58,82‰	55,56
Pearson chi2(3) Pr = 0.610, Cramér's V =0.003		

Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015

Note : l'échantillon porte sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans.

Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités

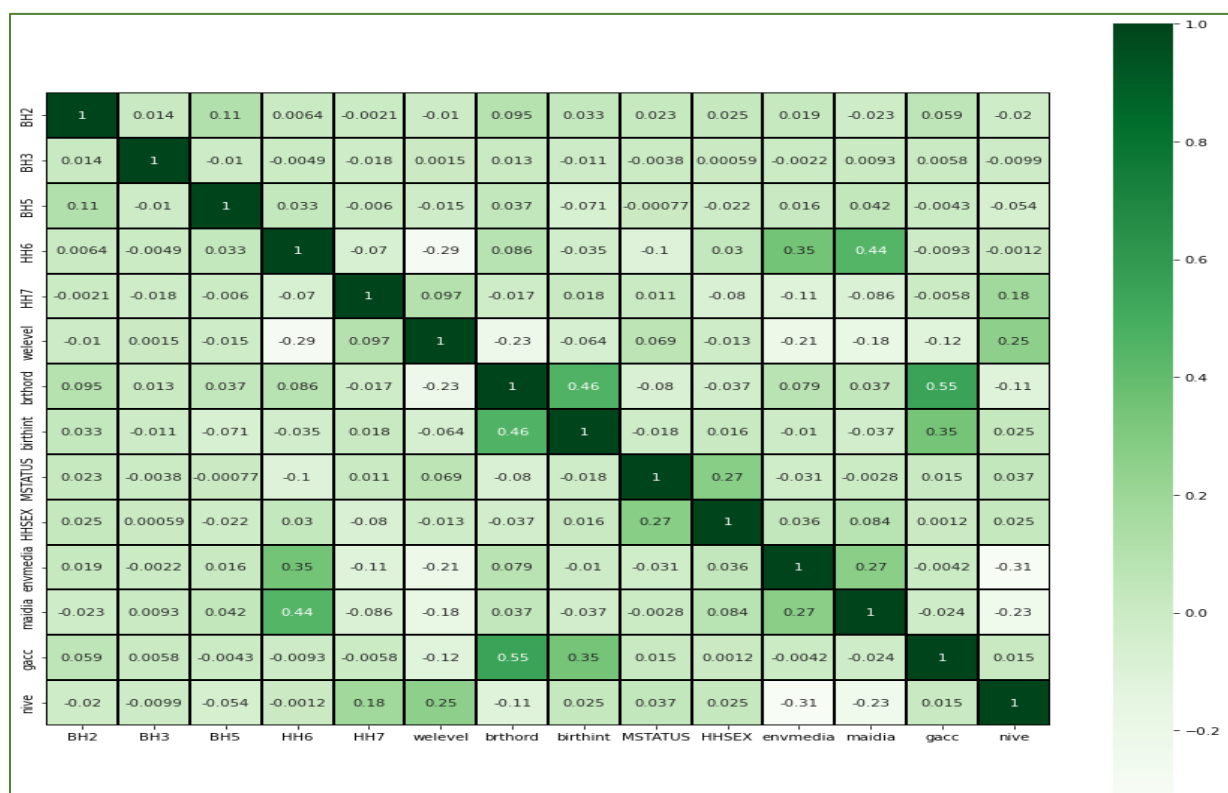
\*, \*\*, \*\*\* : dénote le Degré de liaison entre la zone avec les quotients à 10% , 5% , 1%

Le tableau 9 nous montre que plus le niveau d’instruction est bas plus le risque de mortalité des enfants de moins de cinq ans augment, par conséquence on observe que le risque de mortalité est plus élevée chez les enfants ayant des mères qui ont un niveau d’instruction coranique/mahadra (67,20‰), le risque de mortalité chez les enfants issus des mères ayant le niveau d’instruction primaire est respectivement (65,78‰) ; ceux dont les mères ont un niveau d’instruction secondaire et plus ont le quotient le plus faible (39,62‰). Le test de khideux nous montre que le niveau d’instruction des mères a un impact sur la mortalité des enfants de moins de cinq ans.

### 5.7. Identification des variables retenues pour le modèle (régression logistique)

Pour sélectionner des variables pertinentes pour la suite de notre travail, nous avons effectué des tests de dépendance à travers les tests de  $\chi^2$  et la matrice d’indépendance. A travers ces tests on a constaté que certaines variables ne sont pas significatives ce qui veut dire que ces variables ne peuvent pas expliquer la mortalité infanto-juvénile en Mauritanie.

*Figure 7 : La matrice d’indépendance*



Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015

Note : l'échantillon porte sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans.

Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités

Une corrélation est considérée forte lorsque le coefficient ( $r$ ) est proche de  $\pm 1$ , modérée autour de  $\pm 0,5$ , et faible autour de 0. Les seuils typiques sont 0,7 ou plus (ou -0,7 ou moins) pour une forte corrélation, 0,3 à 0,7 (ou -0,3 à -0,7) pour une corrélation modérée, et en dessous de 0,3 (ou au-dessus de -0,3) pour une corrélation faible.

La matrice d'indépendance (Figure 6) révèle que les variables exogènes dans notre modèle de régression logistique ne présentent pas de corrélations significatives entre elles. Cette constatation est cruciale, car elle indique une faible multicollinéarité entre les variables indépendantes. En d'autres termes, chaque variable semble contribuer de manière unique à expliquer la variance de la variable dépendante, sans duplication substantielle d'effets.

Cette faible interdépendance entre les variables exogènes renforce la robustesse de notre modèle, car elle évite les problèmes associés à la multicollinéarité, tels que l'instabilité des coefficients estimés et une interprétation moins fiable. Dans le contexte de la régression logistique, où la sélection judicieuse des variables est cruciale, cette constatation nous confère une plus grande confiance dans la validité et la pertinence des variables retenues.

**Tableau 9: Tests de dépendances  $\chi^2$**

	Situation matrimoniale	Exposition des mères aux médias	Niveau d'instruction des mères	Type d'environnement
P-value	0,9>0,05	0,6>0,05	0,6>0,05	0,07>0,05
Décision	Rejet	Rejet	Rejet	Rejet

Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015

Note : l'échantillon porte sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans.

Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités

\*, \*\*, \*\*\* : dénote le Degré de liaison entre la zone avec les quotients à 10%, 5%, 1%

Les résultats des tests du khi-deux au niveau du tableau 10 indiquent qu'il n'existe pas de lien significatif entre la situation matrimoniale, l'exposition aux médias, le niveau d'instruction des mères et le type d'environnement, et la mortalité infanto-juvénile. En d'autres termes, ces variables ne semblent pas exercer une influence statistiquement significative sur le taux de mortalité des enfants et des jeunes.

Cette constatation est importante dans le contexte de la recherche en santé publique, car elle

suggère que ces facteurs spécifiques ne sont pas des déterminants majeurs de la mortalité infanto-juvénile dans la population étudiée. Ces résultats peuvent avoir des implications pratiques, orientant ainsi les efforts de santé publique et les interventions vers d'autres domaines qui pourraient avoir une incidence plus importante sur la réduction de la mortalité des enfants et des jeunes.

## CHAPITRE 6 : LES DETERMINANTS DE LA MORTALITE INFANTO-JUVENILE

### 6.1. Essai d'explication des résultats (analyse explicative)

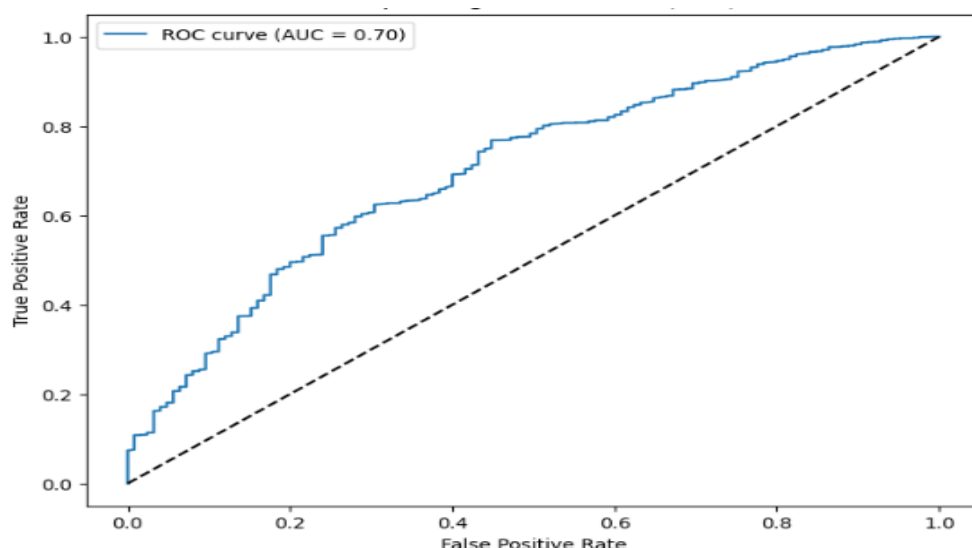
#### 6.1.1. Présentation globale des modèles

Il s'agit, de représentation du modèle saturée en 2015 où toutes les variables indépendantes sont introduites. C'est le modèle qui permet de mesurer l'effet net de chacune de ces variables indépendantes.

#### 6.1.2. Test d'adéquation du modèle

##### 6.1.2.1. Courbe de ROC

<sup>1</sup>Figure 8: Évaluation du pouvoir discriminant du modèle



Le graphique ROC montre que le modèle d'analyse des facteurs de mortalité infantile en Mauritanie a une performance d'environ 70%. Cela signifie que le modèle peut assez bien distinguer entre les enfants qui survivent et ceux qui ne le font pas en se basant sur les facteurs examinés.

---

<sup>1</sup> Aire ROC = 0,5 il n'y a pas de discrimination,  $0,6 \leq \text{Aire ROC} < 0,8$  la discrimination est acceptable,  $0,8 \leq \text{Aire ROC} < 0,9$  la discrimination est excellente,  $\text{Aire ROC} \geq 0,9$  la discrimination est exceptionnelle

Un score de 70% est encourageant, mais cela indique qu'il y a encore des possibilités d'amélioration. En d'autres termes, le modèle peut prédire la survie des enfants avec une certaine précision, mais il reste des ajustements possibles pour le rendre plus fiable. Il faut se rappeler que la vie réelle est complexe, et le modèle évolue pour mieux comprendre les facteurs qui influent sur la survie des enfants en Mauritanie.

### 6.1.2.2 Pouvoir prédictif du modèle

Le tableau 11 indique le pouvoir prédictif, cependant, Les probabilités estimées à l'issue de la régression permettent de classer les enfants « décédés avant cinq ans » et « survivés après cinq ans » en fonction du seuil fixé. La valeur de césure est de 0,5. Cette valeur est généralement utilisée. Le tableau suivant montre que le pouvoir prédictif du modèle est 94,17%.

**Tableau 10: Pouvoir prédictif des modèles**

	True		
Classified	D	~D	Total
+	0	0	0
-	557	8997	9554
Total	557	8997	9554
Classified + if predicted Pr(D) >= .5 True D defined as BH5 != 0			
Sensitivity		Pr( + D)	0.00%
Specificity		Pr( ~D)	100.00%
Positive predictive value		Pr( D +)	.%
Negative predictive value		Pr(~D -)	94.17%
False + rate for true ~D		Pr( +~D)	0.00%
False - rate for true D		Pr( - D)	100.00%
False + rate for classified +		Pr(~D +)	.%
False - rate for classified -		Pr( D -)	5.83%
Correctly classified			94.17%

Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015

Note : l'échantillon porte sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans.

### 6.1.3. Identification des facteurs explicatifs de la mortalité infanto-juvénile en Mauritanie

Les facteurs explicatifs de la mortalité infanto-juvénile sont identifiés à travers le modèle saturé (Tableau 12). En effet, sur la base des résultats les facteurs du risque de décès des enfants de moins de cinq ans sont :

➤ **Le niveau de vie de ménage**

La variable niveau de vie du ménage apparaît déterminant dans l'explication de la mortalité infanto-juvénile en Mauritanie. En effet, les résultats du tableau 11 montrent que, les enfants vivent dans les ménages ayant le niveau de vie élevé ont 39 fois (Evènement complémentaire) plus de chance de survie que leurs homologues vivent dans les ménages de vie faible autrement dit pauvre.

➤ **La zone de résidence**

Une relation significative a été observée entre la zone de résidence et la mortalité infanto-juvénile. En effet, les résultats révèlent que ceux vivant dans les Wilayas Hodh charghy, Hodh Gharby ont 1,58 fois plus de risque de décès avant leurs cinquièmes anniversaires que leurs homologues résidant dans la Wilaya de Nouakchott et Nouadhibou. Ce qui peut être expliqué par la concentration des infrastructures sanitaires dans la Wilaya de Nouakchott et Nouadhibou. Dans des autres Wilayas, les différences avec Nouakchott et Nouadhibou au niveau de risque de mortalité infanto-juvénile ne sont pas significative.

➤ **L'âge de la mère à l'accouchement**

Les résultats nous montrent clairement que les femmes âgées de moins de 20 ans ont 1,41 fois plus de risque d'avoir un enfant qui se décède avant d'atteindre ses 5 ans que les femmes âgées de 20-34 ans, ce qui peut être expliqué par le manque d'expérience des jeunes mamans.

➤ **Le rang des naissances**

Les résultats indiquent que ceux du rang 7 et plus ont 1,73 fois plus de risque de décès avant leur cinquième anniversaire que leurs homologues de rang 2-3. Pourtant, on ne note aucune significativité de mortalité entre les enfants de rang de référence et les enfants des autres rangs.

➤ **L'intervalle inter-génésique**

Ce facteur fait partie des comportements de fécondité de la mère elle est très déterminant pour la survie de ses enfants. Il ressort de notre analyse multivariée explicative que les enfants pour lesquels l'intervalle inter-génésique est court c'est-à-dire moins de 2 ans sont les plus exposés

à la mortalité. En effet, en 2015 comparativement aux naissances de court intervalle inter-génésique, celles ayant bénéficiées d'un long intervalle inter-génésique (entre 2 et 3 ans, entre 3 et 4 ans et plus de 4 ans) ont respectivement (60fois, 37fois et 28fois) en 2015 plus de chance de survie jusqu'à leur cinquième anniversaire.

### ➤ La gémellité de la naissance

Les résultats montrent que la gémellité a un effet significatif sur la mortalité infanto-juvénile avec certitude, celle-ci en est un facteur explicatif. Comparativement aux singletons, les jumeaux ont un risque plus élevé puisqu'ils voient leur risque de mortalité infanto juvénile multiplié par 4, en effet les raisons de cette surmortalité des jumeaux sont multiples. Les accouchements de jumeaux sont souvent les plus difficiles, ce qui fatigue les nouveau-nés et la plupart des naissances gémellaires sont prématuré.

**Tableau 11 : Résultat de la régression logistique**

**Analyse des facteurs déterminants de la mortalité infanto-juvénile en Mauritanie**

BH5	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
nivevie2	1.01	.102	0.09	.925	.829	1.23	
nivevie3	.615	.098	-3.06	.002	.451	.839	***
region2	1.59	.27	2.73	.006	1.14	2.217	***
region3	1.184	.2	1.00	.317	.851	1.648	
region4	1.112	.331	0.36	.72	.621	1.994	
milieu1	.895	.107	-0.93	.351	.709	1.13	
sexe_CM2	.903	.088	-1.04	.296	.746	1.093	
agwm1	1.419	.18	2.77	.006	1.108	1.819	***
agwm3	1.26	.167	1.74	.081	.972	1.634	*
rang_nais1	.799	.112	-1.59	.111	.607	1.053	
rang_nais3	1.07	.13	0.56	.575	.844	1.357	
rang_nais4	1.731	.27	3.52	0	1.275	2.349	***
int_intre3	.609	.069	-4.37	0	.488	.761	***
int_intre4	.374	.068	-5.38	0	.261	.535	***
int_intre5	.282	.057	-6.31	0	.191	.418	***
sexe_enf2	.875	.078	-1.49	.136	.735	1.043	
gemilite2	3.918	.627	8.54	0	2.864	5.361	***
Constant	.064	.014	-12.57	0	.042	.099	***

Mean dependent var	0.058	SD dependent var	0.234
Pseudo r-squared	0.054	Number of obs	9554
Chi-square	227.773	Prob > chi2	0.000
Akaike crit. (AIC)	4022.606	Bayesian crit. (BIC)	4151.571

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Modèle de régression logistique basé sur l'Enquête MICS 2015 avec un échantillon de 37 465 femmes. L'Annexe 1 détaille les variables, les notations \*, \*\*, \*\*\* indiquent le niveau de significativité. Objectif : comprendre l'impact des facteurs socioéconomiques, démographiques et de santé sur la mortalité infanto-juvénile. La régression logistique est utilisée pour estimer les coefficients, fournissant des informations sur la force et la direction des relations avec la mortalité infanto-juvénile. Les résultats guident les recommandations en matière de politiques de santé publique.

## 6.2. Hiérarchisation des facteurs explicatifs de la mortalité infanto-juvénile

Pour permettre aux décideurs de prendre les mesures adéquates selon les priorités des facteurs, nous faisons une hiérarchisation des facteurs qui influencent la mortalité des enfants de moins de cinq ans en 2015.



Le tableau 13 ci-dessous présente les résultats de la hiérarchisation. Précisons que celle-ci a été rendue possible grâce aux calculs des contributions de chaque variable à l'explication du phénomène. Pour la variable  $i$ , nous avons utilisé la formule de calcul établie sur la base du Khi-deux du modèle saturé ( $X_s^2$ ) et du Khi-deux du modèle saturé sans la variable ( $X_{s-i}^2$ ) telle que présentée ci-dessous :

$$C_i(\%) = 100 \cdot \frac{X_s^2 - X_{s-i}^2}{X_s^2}$$

A travers le tableau 13, nous constatons qu'en 2015 parmi tous les déterminants, c'est l'intervalle inter-génésique qui contribue le plus 31% à la mortalité infanto-juvénile. La gemellité en deuxième position avec une contribution de 25,5 %.

**Tableau 12: Poids explicatif et hiérarchisation des facteurs explicatifs de la mortalité infanto-juvénile**

Variables	Khi-deux du modèle saturé	Khi-deux du modèle saturé sans la variable	Contribution (%)	Rang
Intervalle inter-génésique	227,77	156,83	31,15%	<b>1</b>
Gémellité	227,77	169,67	25,51%	<b>2</b>
Rang de naissance	227,77	208,81	8,32%	<b>3</b>
Niveau de vie	227,77	215,58	5,35%	<b>4</b>
Zone de résidence	227,77	215,74	5,28%	<b>5</b>
L'âge de la mère	227,77	217,83	4,36%	<b>6</b>

Source : Auteur sur la base de données de MICS 2015

Note : l'échantillon porte sur une base de 37465 femmes âgées de 15 à 49 ans.

Annexe 1 présente la définition des variables et leurs modalités

## CONCLUSION & RECOMMENDATION

Réduire la Mortalité infanto-juvénile reste une vaste espérance contre laquelle se mobilise la plupart des pays africains particulièrement la Mauritanie. Ce défi n'est cependant pas facile à tenir, du fait que la mortalité des enfants de moins de 5ans ne dépend pas d'un seul facteur. En effet, elle recouvre plusieurs aspects.

Les enfants constituent l'un des groupes vulnérables. Cela est particulièrement élevé en Afrique où un décès sur deux est celui d'un enfant de moins de cinq ans.

L'objectif général de cette étude a été de contribuer à une meilleure compréhension sur des facteurs explicatifs de la mortalité des enfants de moins de 5ans en Mauritanie.

Cette étude nous a permis de conclure qu'au niveau globale l'intervalle inter-génésique est le principal déterminant de la mortalité infanto-juvénile en Mauritanie. Il s'avère que les enfants pour lesquels l'intervalle inter-génésique est court c'est-à-dire moins de 24 mois sont les plus exposés à la mortalité en Mauritanie. Il contribue le plus de 31% à la mortalité infanto-juvénile en 2015. La gémellité en deuxième position avec une contribution de 25,5 % en 2015.

En se basant sur les résultats obtenus, nous formulons des recommandations suivantes à l'endroit des décideurs politiques pour lutter efficacement contre la mortalité chez les enfants de moins de cinq ans. Il s'agit de :

- ✓ Renforcer la sensibilisation sur l'importance de l'espacement de naissance pour garantir la survie des enfants ;
- ✓ Garantir la prise en charge de jumeaux dans tous les centres de santé et d'offrir une aide familiale aux jumeaux issus des ménages de niveau de vie faible ;
- ✓ Mener des campagnes de sensibilisations pour que les mères puissent davantage porter une attention particulière sur les enfants de sexe masculin ;
- ✓ Diminuer les mariages précoces ;
- ✓ Garantir des aides aux mères issues des ménages pauvres.

## **BIBLIOGRAPHIE**

**Vridaou, (2005) :** Les déterminants de la mortalité infanto juvénile au Tchad

Evolution des inégalités régionales de la mortalité infanto-juvénile en République Islamique de Mauritanie (mémoire Boubecrin MOHAMED, 2015) page 36 et 37.

**ANSADE, (2017) :** Etude sur la Mortalité des enfants en Mauritanie, page 14.

**OMD, (2012) :** Évaluation des progrès accomplis en Afrique dans la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement, 214 p.

Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples 2007, Rapport Final, 221 p.

Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples 2011, Rapport Final, 325 p.

Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples 2015, Rapport Final, 300 p.

**UNICEF, (2008) :** Situation des enfants dans le monde 2008, la survie de l'enfant.

**D. Tabutin, 1995.** "Transitions et théories de mortalité",

**barbieri ,1991.** "Les déterminants de la mortalité des enfants dans le Tiers-Monde"

## Annexe

Variable	Nom dans le dataset
Le niveau de vie de ménage	Nivea : Pauvre : les individus pauvres Moyen : les individus qui s'en sortent financièrement Riche : ceux qui gagne beaucoup
Le niveau d'instruction de la mère	Welevel : Aucun : ceux qui sont n'ont aucun niveau d'étude Coranique : ceux qui ont fait étude de coran Primaire : ceux qui ont arrêté leur étude au niveau primaire
Région de résidence	HH7 : Capitales : ceux qui habites à Nouakchott ou Nouadhibou Sud-est : ceux qui habitent dans le sud-est
Environnement immédiat	Maidia : Fortement : fortement exposé aux maidia Faible : faiblement axposé aux maidia
L'âge de la mère à l'accouchement	Gacc <20 20-34 ans Plus de 34 ans
Le milieu de résidence	HH6
Statut Matrimonial de la mère	MSTATUS
Le rang de naissance de l'enfant	Brthord 1 : premier enfant 2-3 : 2 <sup>ème</sup> à 3 <sup>ème</sup> enfants 4-6 : 4 <sup>ème</sup> à 6 <sup>ème</sup> enfant 7+ : plus de 7 <sup>ème</sup>
Le sexe de l'enfant	BH3
Intervalle inter-génésique	Birthint

	<p>Moins de 2ans : rang par rapport à la naissance précédente.</p> <p>2 ans : par rapport à la naissance précédente.</p> <p>3 ans : rang par rapport à la naissance précédente</p>
La Gémellité	BH2
Toujours en vie	BH5