

# 7<sup>ème</sup> CONFERENCE AFRICAINE SUR LA POPULATION

## JOHANNESBURG-AFRIQUE DU SUD

30 NOVEMBRE - 4 DECEMBRE 2015

THEME : DIVIDENDE DEMOGRAPHIQUE EN AFRIQUE : PERSPECTIVES,  
OPPORTUNITES ET DEFIS

Session 551 : Trends and Determinants of Child Health and Mortality in Sub-Saharan Africa

### Proposition de communication :

**Titre : Niveaux et Tendances des Soins Préventifs et Baisse de la Mortalité Infantile en Côte d'Ivoire**

**Assi Salomon Hugues KOCHOU**

*Institut National de la Statistique (INS) – Côte d'Ivoire*

*Tel : (+225) 59 897 683/ 04 303 823*

*[kochou.assi.salomon.hugues@gmail.com](mailto:kochou.assi.salomon.hugues@gmail.com)*

### **RESUME**

*Il convient de retenir que la santé maternelle influe indubitablement sur la survie des enfants. En effet, un espacement court des naissances, une insuffisance de soins pendant la grossesse, une non-assistance de personnel qualifié à l'accouchement sont les principales causes de mortalité infantile dues aux mères. A ces causes, nous pouvons adjoindre l'insuffisance pondérale des enfants. Cependant depuis les années 80, nous assistons à une expansion et propension des programmes de santé de reproduction et de planification familiale qui ont pour but essentiel la maîtrise de la fécondité pour une meilleure santé de la mère et de l'enfant. Cependant, force est de constater que les différentes politiques en matière de santé de la reproduction (SR) mettent l'accent plutôt l'accent la planification familiale que sur l'accès aux services de santé. S'il est vrai qu'il faut maîtriser la conception par une bonne pratique contraceptive afin de réduire la morbidité et la mortalité maternelle par un nombre restreint de grossesses, il est tout aussi nécessaire de maîtriser l'évolution et l'issue des grossesses dans un contexte où les taux de prévalence contraceptive sont parmi les plus faibles (21 % selon la Division de la Population des Nations-Unies, 2007).*

## INTRODUCTION

Certains décès infantiles sont dus à des maladies comme la rougeole, le paludisme ou le tétanos. La malnutrition, le manque d'eau salubre et d'assainissement causent la moitié de tous ces décès d'enfants (UNICEF<sup>1</sup>, 2015). Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), des soins néonataux de mauvaise qualité sont la cause principale des décès de jeunes enfants. Quatre millions de bébés meurent par an pendant la semaine qui suit leur naissance. En 2012, 4,8 millions d'enfants sont morts dans le monde avant d'avoir atteint l'âge d'un an, selon les estimations des Nations unies, engendrant ainsi un taux de mortalité infantile (TMI) de 35 décès pour 1 000 naissances. La situation s'est beaucoup améliorée dans le monde: en 1990, le taux de mortalité infantile, atteignait 63 décès pour 1 000 naissances, soit 8,9 millions de décès en une année. Malgré la baisse importante enregistrée, cet indicateur reste très élevé en Afrique (59 %<sup>2</sup>).

En Côte d'Ivoire, comme dans les pays en développement (PED), la situation demeure critique avec la crise sociopolitique qu'elle traverse depuis le 19 septembre 2002. Les données disponibles montrent que la mortalité infantile connaît une évolution en dents de scie. Le taux de mortalité infantile (TMI) est passé de 88,5 % en 1994 à 112,2 % en 1998-99 et à 68 % en 2011-2012. Cependant, au cours de la période 2006-2011, 91 % des naissances ont fait l'objet d'un suivi auprès d'un personnel de santé qualifié, dont 44 % ont bénéficié d'un suivi régulier de quatre visites et, près de trois gestantes sur dix (29.8 %) ont effectué la première visite avant le quatrième mois de grossesse. Par ailleurs, un peu plus de la moitié de ces dernières (55 %) ont reçu deux doses du vaccin antitétanique.

*Alors, d'où vient le fait de cette évolution atypique du TMI en Côte d'Ivoire ? Et aussi de savoir si l'évolution dans le temps des pratiques nutritionnelles et des soins préventifs des mères augmentent-ils les risques de décès des enfants de moins d'un ?*

Dans une analyse exploratoire, la présente étude s'attardera sur les influences des pratiques nutritionnelles et celles des soins préventifs en matière de santé sur la baisse de la mortalité infantile en Côte d'Ivoire. Elle mettra en évidence les informations nécessaires à la formulation des actions dont la mise en place permettra de réduire aux 2/3 le TMI, conformément à l'OMD4 et, ainsi booster les politiques afin de bien amorcer la phase<sup>3</sup> 1 du premier Dividende Démographique.

### 1. PRESENTATION DU CONTEXTE

En prélude de la phase 1 du premier dividende démographique l'UNICEF (2008) déclare : « *La mortalité infantile est un indicateur sensible du développement d'un pays et un indice révélateur de ses priorités et de ses valeurs. Investir dans la santé des enfants et des mères est non seulement un impératif en matière de droits de l'homme, mais aussi une décision économique avisée et l'un des moyens les plus sûrs pour un pays d'avancer vers un avenir meilleur* ».

---

<sup>1</sup> <http://www.unicef.org/french/mdg/childmortality.html>

<sup>2</sup> Division de la population des Nations unies, 2013

<sup>3</sup> Transition démographique : caractérisé par une baisse drastique de la mortalité en général (surtout celle des enfants)

Basée essentiellement sur le binôme café-cacao, l'économie ivoirienne est confrontée à de nombreux chocs extérieurs dont la chute des prix des matières premières agricoles, le renchérissement du dollar et du pétrole. L'analyse des profils de revenus indique une détérioration des conditions de vie des ménages depuis les années 90 et le taux de pauvreté en 2008 atteint 49 % au niveau national.

A l'instar des pays en développement qui connaissent une croissance démographique élevée, la population de la Côte d'Ivoire estimée à 23 millions (RGPH, 2014) connaît une évolution soutenue ; caractérisée principalement par un accroissement naturel très élevé (2,6 %, INS-2011 projection). La fécondité a amorcé une baisse depuis une dizaine d'année. L'indice synthétique de fécondité (ISF) qui était à 6,3 enfants par femme en 1988, est passé à 5,4 en 1998 pour se situer à 5 en 2011. Conscient de la place et du rôle de la population dans le processus de développement, le Gouvernement a adopté en mars 1997 une politique de population afin de mieux prendre en compte les variables démographiques dans la planification du développement.

La crise socio-politique qui a secoué la Côte d'Ivoire depuis le 19 septembre 2002, a non seulement créé une zone de fracture entre le Nord et le Sud du pays, mais a profondément désorganisé le système de santé qui connaissait déjà plusieurs faiblesses tant au niveau de l'accessibilité géographique et financière, des ressources humaines, du système d'information sanitaire que du financement et de la mise en œuvre des programmes de santé. C'est ainsi que le Gouvernement, à travers le Ministère de la Santé et de la Lutte contre le Sida a élaboré la Politique Nationale de Santé (PNS) et le Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) 2012-2015. Ces documents tiennent compte des défis à relever par la Côte d'Ivoire en matière de santé et dans la perspective de l'accélération de l'atteinte des OMD. Ce qui traduit la volonté du Gouvernement et de ses partenaires d'apporter des réponses urgentes et efficaces aux problèmes sanitaires du pays caractérisés surtout par des niveaux encore élevés des taux de morbidité et de mortalité touchant en particulier la femme et l'enfant.

Ainsi, selon les enquêtes EIS (2005) et EDSCI-MICSCI (2011-2012), parmi les naissances vivantes des cinq dernières années, 87 % et 91 % ont respectivement fait l'objet d'un suivi auprès d'un personnel de santé qualifié. Les consultations ont été effectuées majoritairement par les sages-femmes ou les infirmières (83 %) et (79 %), et dans une proportion plus faible par des médecins (4 %) et (10 %) respectivement toujours selon les mêmes sources. Signalons qu'environ 45 % (2005) et 44 % (2011-2012) des naissances ont bénéficié d'un suivi régulier de quatre visites contre 7 % (2005) et 8 % (2011-2012) n'ont fait l'objet d'aucune visite prénatale. S'agissant du stade de la grossesse au moment de la première visite, on note qu'un peu plus de trois cas sur dix (31 %) en 2005 et près de trois cas sur dix (29.8 %) en 2011 -2012, les femmes ont effectué la première visite avant le quatrième mois de grossesse. Dans un tiers des cas (33 %) en 2005 et 35 % en 2011 -2012, la première visite a eu lieu à 4-5 mois de grossesse. La dernière enquête en date (EDSCI-2011-2012) révèle qu'en Côte d'Ivoire, un peu plus de la moitié des femmes (55 %) ont reçu, deux doses du vaccin antitétanique au cours de leur grossesse ; en outre pour deux tiers (67 %), la dernière naissance a été protégée contre le tétanos, soit du fait des vaccinations reçues

au cours de cette grossesse, soit des vaccinations antérieures. En Côte d'Ivoire, seulement 1 % des structures sanitaires offrent entièrement les sept (07) fonctions des soins obstétricaux de base (SONUB) et 9 % offrent les neuf (09) fonctions des soins obstétricaux complets (SONUC), 15 % des prestataires sanitaires connaissent les huit (08) aspects primordiaux de la consultation prénatale (CPN).

## **2. REVUE DE LA LITTÉRATURE**

Les recherches sur le recours de santé en général et aux soins pendant la grossesse en particulier font intervenir plusieurs disciplines. On retrouve les travaux de médecins, de démographes, de socio-anthropologues et mêmes d'économistes. Les facteurs étudiés varient généralement selon les contextes et champs disciplinaires des chercheurs. Retenons que cette revue planche uniquement sur les facteurs susceptibles d'être influencés par les politiques de populations.

### **2.1. Facteurs sociodémographiques**

Il est établi que pauvreté et mauvaise santé vont de pair. Le niveau de vie influence le recours aux soins maternels par la capacité qu'a le ménage à subvenir aux besoins de santé de la gestante. Les soins maternels peuvent s'avérer très chers, spécialement lorsque des complications surviennent. Et même dans les cas où les coûts des soins maternels sont entièrement pris en charge par l'État ou tout autre organisme, les femmes doivent s'acquitter de certains frais « officiels » pour être sûres de recevoir les soins adéquats (Ndiaye et al., 2008).

Le niveau d'instruction de la mère est le déterminant le plus couramment pris en compte dans les analyses différentielles de la mortalité des enfants en raison de la forte relation inverse observée entre ces deux variables, tant au niveau individuel qu'au niveau agrégé. La plupart des enquêtes démographiques et de santé réalisées jusque-là dans le monde confirment bien cette relation négative entre l'éducation maternelle et la mortalité des enfants. Elle proviendrait d'une transformation comportementale induite par l'instruction (Caldwell, 1979 ; Mosley et Chen, 1984 ; Tabutin, 2005).

L'âge de la mère à la naissance a, selon plusieurs études, un impact sur les chances de survie de l'enfant durant les premières années de vie (Tabutin, 1976; Casterline, 1980; AlKabir, 1984; Vimard, 1984; Vaz-Grave, 1992; Zourkaléini, 1997). La surmortalité des enfants de mères jeunes (<20 ans généralement) est ainsi souvent évoquée, liée à l'immaturation physiologique ou comportementale de ces mères : manque d'expérience du processus d'enfantement, mauvais suivi de la grossesse, retard de croissance intra-utérine.

### **2.2. Facteurs préventifs**

On admet généralement que, plus la durée de l'intervalle par rapport à la naissance précédente est courte, plus la survie de l'enfant est menacée. Une première hypothèse émise pour établir la causalité est que des accouchements trop rapprochés fatiguent la mère et diminuent son état nutritionnel, et donc ses capacités nutritives nécessaires au développement du fœtus, puis à l'allaitement du nourrisson (Gribble,

1993 ; Maitra et Pal, 2005). Le risque de prématurité et celui de faible poids de naissance sont ainsi plus fréquents si l'intervalle par rapport à la naissance précédente est de très courte durée (Gribble, 1993 ; Al-Jasmi et al. 2002).

Par ailleurs, pour éviter les décès maternels, l'OMS préconise un meilleur suivi de la grossesse, c'est-à-dire au moins quatre visites prénatales par des professionnels de la santé dont la première avant trois mois et deux doses d'anatoxine tétanique durant la grossesse en cours ou une seule dose si la femme avait été vaccinée lors de la grossesse précédente. Ainsi, dans une étude, sur la discontinuité des soins obstétricaux en Afrique subsaharienne, Beninguise et al (2007), soulignent que sa fréquence est nettement plus élevée chez les femmes qui effectuent leur 1<sup>ère</sup> CPN au-delà de la période recommandée.

La nutrition est un facteur clé de la santé et de la survie des enfants, lesquelles sont fonctions non seulement de sa propre alimentation mais aussi de celle de sa mère. Elle détermine la résistance des enfants aux agents pathogènes de la maladie et joue un rôle crucial dans leur croissance. La dénutrition est la principale cause sous-jacente de la mortalité des enfants de moins de cinq ans (UNICEF, 2008).

L'absence de personnel de santé qualifié pendant l'accouchement est également un facteur important pour la survie et la santé des enfants. La qualité des soins reçus pendant l'accouchement est tributaire du lieu d'accouchement et de l'assistance d'un personnel de santé qualifié. Par conséquent, un accouchement en milieu hospitalier réduit le risque de décès de l'enfant. Desgrees Du Loû (1996) montre que la mortalité néonatale diminue lorsque la mère a recours à des agents médicaux compétents ou des sages-femmes.

### **3. ASPECTS METHODOLOGIQUES**

#### **3.1. Sources des données**

Les données utilisées dans cette étude proviennent des Enquêtes Démographiques et de Santé (EDS) réalisées en Côte d'Ivoire en 1994, 1998 et 2011. La population cible de notre étude est constituée de l'ensemble des femmes de 15-49 ans ayant eu une naissance vivante au cours des cinq dernières années précédant les trois enquêtes. L'étude porte sur 3998 femmes en 1994, 1992 femmes en 1998 et 3142 femmes en 2011.

#### **3.2. Méthodes d'analyse**

L'élaboration de cette étude a nécessité l'usage de deux méthodes d'analyses : la régression logistique binaire au regard de la nature dichotomique de la variable dépendante, la décomposition démographique. Cette dernière nous permet de décrire les sources du niveau de mortalité infantile (MI).

## **4. RESULTATS DES ANALYSES**

### **4.1. ANALYSE MULTIVARIEE**

#### **4.1.1. Facteurs explicatifs**

Les niveaux et tendances des facteurs associés à la mortalité infantile sont analysés à l'aide de l'approche multi variée qui est basée sur le modèle de régression logistique binaire en raison de la nature (qualitative dichotomique) de la variable dépendante. Les rapports de cotes « Odds Ratios » constituent les bases essentielles d'interprétation. Le seuil de 5 % est retenu dans toutes les analyses. Soulignons que dans cette analyse, nous ferons référence uniquement qu'aux facteurs dont les politiques de population sont susceptibles d'influencer.

Il ressort du tableau 1 une légère variation de facteurs explicatifs de la mortalité infantile en Côte d'Ivoire. Cependant, le niveau de vie du ménage, le niveau d'instruction, le poids de l'enfant à la naissance et l'allaitement maternel sont les facteurs les plus prépondérants ; car influençant le phénomène sur toute la période des trois enquêtes.

#### **a. Influence des caractéristiques sociodémographiques**

Le niveau de vie, le niveau d'instruction et l'âge de la mère à la naissance de l'enfant influencent la MI. En 1994, comparativement aux enfants issus des ménages de niveau de vie moyen, ceux de niveau faible courent plus de risque de décéder. Par ailleurs, ceux de niveau élevé courent moins de risque durant la période de 1994 à 2011, cependant avec de légère différence. En effet, les enfants de niveau élevé de 1998 ont 87 % moins de risque de décéder ; alors qu'en 2011 et 1994 on enregistre 30 % et 19 % moins de risque comparativement à ceux de niveau moyen.

Concernant le niveau d'instruction de la mère, on relève un niveau faible de décès infantile chez les femmes de niveau secondaire et plus durant la période 1994-2011. En effet, les enfants dont les mères ont un niveau secondaire et plus courent entre 8 % et 20 % moins de risque de décéder que leurs homologues dont les mères n'ont aucun niveau d'instruction. Aussi en 1994, les mères de 25 ans et plus courent moins de risque de perdre leurs enfants que celles de 18 à 24 ans.

Selon cette étude, le poids de l'enfant à la naissance est un facteur de risque de décès. Bien vrai qu'il est extrinsèque aux mères et aux enfants, des soins préventifs de qualité pourraient accroître les capacités de défense de leur système immunitaire. C'est dans ce sens que les enfants dont le poids est inconnu et inférieure à 2500 grammes courent plus de risque de perdre la vie avant d'atteindre leur premier anniversaire comparativement à leurs camarades dont le poids est estimé au moins à 2500 grammes. Ce constat est beaucoup plus marqué lorsque le poids de l'enfant est inconnu. En effet, ces enfants courent 1,41 (1994), 2,51 (1998) et 3,63 (2011) plus de risque d'être notifié en tant que décès infantile.

Tableau 1 : Effets (rapports de côtes) des caractéristiques sociodémographiques et comportementales de la mère et de l'enfant sur la mortalité infantile en Côte d'Ivoire durant la période 1994-2011

Variables explicatives	EDS 1994		EDS 1998		EDS 2011-2012	
	Odds Ratio	Variation du PPT du modèle	Odds Ratio	Variation du PPT du modèle	Odds Ratio	Variation du PPT du modèle
<b>Milieu de résidence</b>						
Urbain (mr)	1.00	0.5174	1.00	0.5487	1.00	0.5061
Rural	1.12		1.05		0.72	
<b>Niveau de vie du ménage</b>						
Faible	<b>1.05**</b>	0.5255	1.15	0.558	1.02	0.5418
Moyen (mr)	1.00		1.00		1.00	
Elevé	<b>0.81**</b>		<b>0.13**</b>		<b>0.7**</b>	
<b>Etat matrimonial</b>						
Célibataire	0.83	0.5293	0.9	0.5639	0.96	0.5719
Mariée (mr)	1.00		1.00		1.00	
Union libre	1.78		1.02		0.88	
Veuve/Séparée/Divorcée	1.25		1.1		1.62	
<b>Niveau d'instruction</b>						
Aucun niveau (mr)	1.00	0.5344	1.00	0.5731	1.00	0.5716
Primaire	1.03		1.34		1.39	
Secondaire+	<b>0.89**</b>		<b>0.92**</b>		<b>0.8**</b>	
<b>Religion de la mère</b>						
Chrétienne	0.98	0.5479	0.82	0.5885	1.22	0.5699
Musulmane (mr)	1.00		1.00		1.00	
Sans Religion	1.29		1.07		0.94	
<b>Ethnie de la mère</b>						
Akan	1.19	0.5546	0.94	0.594	1.41	0.5994
Krou	1.09		1.33		1.21	
Mandé	1.36		1.21		<b>1.72**</b>	
Gur/Voltaïque	1.07		1.21		1.4	
Etrangère (mr)	1.00		1.00		1.00	
<b>Age de la mère à la naissance de l'enfant</b>						
12-17 ans	0.96	0.555	1.01	0.597	0.93	0.5997
18-24 ans (mr)	1.00		1.00		1.00	
25 ou plus	<b>0.44**</b>		0.55		1.46	
<b>Occupation de la femme</b>						
Inactive	0.57	0.5638	0.68	0.6019	0.49	0.6183
Cadre/Ouvrière qualifiée	0.68		1.06		0.54	
Commerçante (mr)	1.00		1.00		1.00	
Agricultrice	0.79		0.87		0.9	
<b>Opportunité de la grossesse</b>						
Opportune (mr)	1.00	0.5727	1.00	0.6181	1.00	0.6205
Inopportune	<b>0.6*</b>		<b>0.69*</b>		0.83	
<b>Parité atteinte</b>						
Faible	0.91	0.5832	<b>0.48**</b>	0.6179	<b>0.19***</b>	0.6496
Moyenne (mr)	1.00		1.00		1.00	
Elevée	<b>1.31*</b>		0.77		<b>1.58**</b>	
<b>Intervalle Inter génésique</b>						
Au plus 9 mois	<b>2.57***</b>	0.6325	<b>2.26***</b>	0.6726	<b>3.18***</b>	0.6994
10-23 mois	<b>2.36***</b>		<b>2.66***</b>		<b>1.8***</b>	
Au moins 2 ans (mr)	1.00		1.00		1.00	

Variables explicatives	EDS 1994		EDS 1998		EDS 2011-2012	
	Odds Ratio	Variation du PPT du modèle	Odds Ratio	Variation du PPT du modèle	Odds Ratio	Variation du PPT du modèle
<b>Stade de la grossesse à la première visite</b>						
<i>Précoce</i>	1.01	0.642	0.79	0.6729	0.79	0.7885
<i>Tardive (mr)</i>	1.00		1.00		1.00	
<i>Pas de visite</i>	2.24*		3.12*		5.33***	
<b>Qualification du personnel consulté</b>						
<i>Personnel qualifié (mr)</i>	1.00	0.6444	1.00	0.6732	1.00	7892
<i>Personnel non qualifié</i>	1.52**		1.07*		1.26*	
<b>Nombre de visites prénatales</b>						
<i>Aucune visite</i>	3.6*	0.6464	1.23*	0.6759	2.28**	0.7894
<i>Entre 1-3 (mr)</i>	1.00		1.00		1.00	
<i>Au moins 4</i>	0.99		1.32		1.21	
<b>Nombre de dose de VAT</b>						
<i>Aucun vaccin</i>	1.25**	0.6487	1.87**	0.6762	1.12**	0.7899
<i>Au moins un VAT (mr)</i>	1.00		1.00		1.00	
<b>Assistance au moment de l'accouchement</b>						
<i>Famille/Amie</i>	1.42*	0.655	0.71	0.677	1.17*	0.7938
<i>Personnel qualifié (mr)</i>	1.00		1.00		1.00	
<i>Aucune</i>	1.48**		1.77**		1.41**	
<b>Sexe de l'enfant</b>						
<i>Masculin (mr)</i>	1.00	0.6882	1.00	0.6854	1.00	0.797
<i>Féminin</i>	0.9		0.59***		0.64***	
<b>Poids à la naissance</b>						
<i>Moins de 2500 G</i>	2.27***	0.7952	1.5*	0.7619	2.96***	0.8228
<i>Au Moins 2500 G (mr)</i>	1.00		1.00		1.00	
<i>Poids Inconnu</i>	2.41***		3.51***		4.63***	
<b>Allaitement maternelle</b>						
<i>Non Allaité</i>	8.89***	0.8239	11.2***	0.8315	9.04***	0.8447
<i>Moins de 6 mois</i>	4.58***		3.4***		2.7***	
<i>Au moins 6 mois (mr)</i>	1.00		1.00		1.00	
<b>SPECIFICATION DU MODEL FINAL</b>						
<b>Valeur du chi2</b>	<b>448.83***</b>		<b>424.85***</b>		<b>387.51***</b>	
<b>Iroc</b>	<b>0.8239</b>		<b>0.8315</b>		<b>0.8417</b>	
<b>Pseudo R</b>	<b>0.2337</b>		<b>0.272</b>		<b>0.2447</b>	

Source : Exploitation des données EDS 1994, EDS 1998 et EDS 2011-2012, Côte d'Ivoire

NB : \* ; \*\* ; \*\*\* : significativité au seuil de 10 % ; 5 % ; et 1 %.

#### b. Influence des facteurs comportementaux des mères

Au regard du tableau 1, la quasi-totalité des variables comportementales des mères influence la MI en Côte d'Ivoire. Le nombre d'enfants mis au monde par une femme ivoirienne durant sa vie féconde influe sur le décès de son enfant à son plus jeune âge (1 an). En 1994 et en 2011, les enfants dont les mères ont une parité élevée (5 enfants et plus) courent 31 % et 58 % plus de risque de perdre la vie avant d'atteindre leur premier anniversaire respectivement au regard de leurs homologues dont les mères sont de parité moyenne (3-4 enfants). Il n'en demeure pas moins des enfants dont les mères ont un espacement de leur naissance de moins de deux (02) ans. En effet, de 1994 à 2011 ces derniers ont entre 1 et 3 fois plus de risque de mourir comparativement à ceux dont les mères ont un intervalle inter génésique d'au moins 2 ans.

Par ailleurs, le stade de la grossesse à la première visite prénatale influence considérablement le risque de MI en 2011. On constate que, même comparativement aux enfants dont les mères ont fait une visite prénatale tardive, ceux dont les mères n'ayant pas fait de visite prénatale courent 4,33 fois plus de risque de décéder avant un an. Ceci se vérifie encore avec le nombre de visites prénatales effectuées avant la délivrance. En effet, avec 1,28 fois plus de risque, les enfants dont les mères n'ont fait aucune visite prénatale sont plus exposés au décès infantile à l'instar de ceux dont les mères ont fait entre 1 et 3 visites. Aussi, remarquons qu'en 1994, au vu des mères ayant consulté un personnel qualifié pendant la grossesse, celles ayant adopté l'attitude contraire mettent en péril la vie de leurs progénitures à hauteur de 52 %. En sus, cette étude relève l'importance de la prise de VAT pendant la grossesse. En effet, le niveau de risque mortalité des enfants est beaucoup plus accru chez ceux dont la mère n'a eu aucun VAT au cours de leur grossesse pendant les cinq années ayant les enquêtes. Avec une marge de 87 % (1998), 25 % (1994) et 12 % (2011), les enfants dont les mères n'ont pas reçu de VAT ont été plus exposé au risque de mourir comparativement à leurs compaires dont les mères ont reçu au moins un VAT. Soulignons que cette étude met en évidence l'importance de l'assistance médicale professionnalisée pendant la délivrance. On constate qu'au regard des parturientes assistées par un personnel qualifié pendant la délivrance, celles n'ayant bénéficié d'aucune assistance courent 48 % et 77 % et 41 % plus de risque de perdre leurs enfants.

Une bonne pratique nutritionnelle permet au nourrisson de bénéficier des atouts nécessaires pour son épanouissement et sa croissance, malheureusement on remarque aussi un véritable manque à gagner au niveau de l'allaitement maternel. En effet, en se référant aux enfants allaités au moins six (06) mois ceux n'ayant pas été allaités courent en moyenne 9 fois plus de risque de ne pas atteindre leur première année de vie. Il en est de même de ceux dont la durée d'allaitement est inférieure à six mois, mais à un niveau moindre.

#### **4.1.2. Hiérarchisation des facteurs**

Dans cette section, il s'agit d'hiérarchiser les facteurs selon leur contribution à l'explication des variations de la mortalité infantile en Côte d'Ivoire. BENINGUISSE (2003) souligne la pertinence et l'importance de cette phase pour les pays en développement dans la mesure où ils sont confrontés à des contraintes budgétaires, la hiérarchisation permettra de définir des échelles de priorité pour l'action et la recherche. Faisons remarquer qu'ici nous hiérarchiserons uniquement que les facteurs dont les politiques de population sont susceptibles d'influencer.

Pour ce faire, nous nous basons sur l'apport du khi2 des modèles que nous définissons dans la suite. Nous retenons dans un premier temps, le khi2 du modèle saturé comme base. Ensuite, nous procédons à l'extraction du facteur dans le modèle et nous enregistrons la valeur du khi2 donnée par ce modèle. De manière itérative, nous passons en revue tous les facteurs significatifs tout en introduisant le précédant de telles sorte que ce soit le facteur en question seul qui soit extrait du modèle. Ceci nous permet

ainsi de calculer les contributions absolue et relative de chacun des facteurs en utilisant la formule suivante:

$$Cx (\%) = \frac{x_f^2 - x_s^2}{x_f^2} ; \text{ avec } x_f^2 \text{ et } x_s^2 \text{ les valeurs du khi2 du modèle final et semi (modèle privé du facteur } s)$$

respectivement. Ct, Cx et Cr (%) représentent les contributions totale, absolue et relative du facteur (s).

Au regard du tableau 2, deux faits importants sont à souligner. Primo, la période couvrant 1994-2012 l'allaitement maternel est la principale cause de risque de mortalité infantile et, secundo la tendance de cette cause semble se réduire à la baisse. En effet, la contribution de l'allaitement maternel au risque de mortalité infantile estimée à 78,57% en 1994 est passée à 78,02% en 1998 puis à 33,83% en 2011 montre que le niveau de contribution à la mortalité infantile s'étale à d'autres facteurs.

En 1994 et 1998, le second et troisième rang des facteurs influençant la MI sont occupés par l'intervalle inter génésique et le poids à la naissance des enfants respectivement. Cependant, ce dernier avec 27,02% occupe le deuxième rang en 2011, ensuite intervient l'assistance à l'accouchement (16,93%).

Tableau 2: Contribution (%) des facteurs explicatifs (soins préventifs) au risque de décès infantile en Côte d'Ivoire

Variables explicatives	EDS 1994					EDS 1998					EDS 2011-2012					
	$x_f^2$	$x_s^2$	Cx	Cr (%)	Rang	$x_f^2$	$x_s^2$	Cx	Cr (%)	Rang	$x_f^2$	$x_s^2$	Cx	Cr (%)	Rang	
Niveau de vie du ménage	461.2	457.9	0.01	0.88%	7	424.9	424.4	0.00	0.12%	7	387.5	382.18	0.01	1.50%	7	
Niveau d'instruction		460.64	0.00	0.16%	9		422.6	0.01	0.62%	6		384.75	0.01	0.78%	9	
Age de la mère à la naissance de l'enfant		455.52	0.01	1.50%	5											
Parité atteinte							417.5	0.02	2.04%	5		360.12	0.07	7.72%	5	
Intervalle Inter génésique		428.37	0.07	8.65%	2		395.8	0.07	8.08%	2		358.98	0.07	8.04%	4	
Précocité de la grossesse à la lière visite																
Qualification du personnel consulté		457.19	0.01	1.06%	6											
Nombre de visites prénatales													386.42	0.00	0.31%	10
Assistance au moment de l'accouchement		460.19	0.00	0.27%	8								327.43	0.16	16.93%	3
Nombre de VAT							413.8	0.03	3.06%	4		377.54	0.03	2.81%	6	
Poids à la naissance		438.39	0.05	6.01%	3		395.9	0.07	8.05%	3		291.64	0.25	27.02%	2	
Allaitement maternelle		151.84	0.67	81.46%	1		143.9	0.66	78.02%	1		267.49	0.31	33.83%	1	
<b>Contribution totale</b>		0.82					0.85					0.92				

Source.: Exploitation des données EDS 1994, EDS 1998 et EDS 2011-2012, Côte d'Ivoire

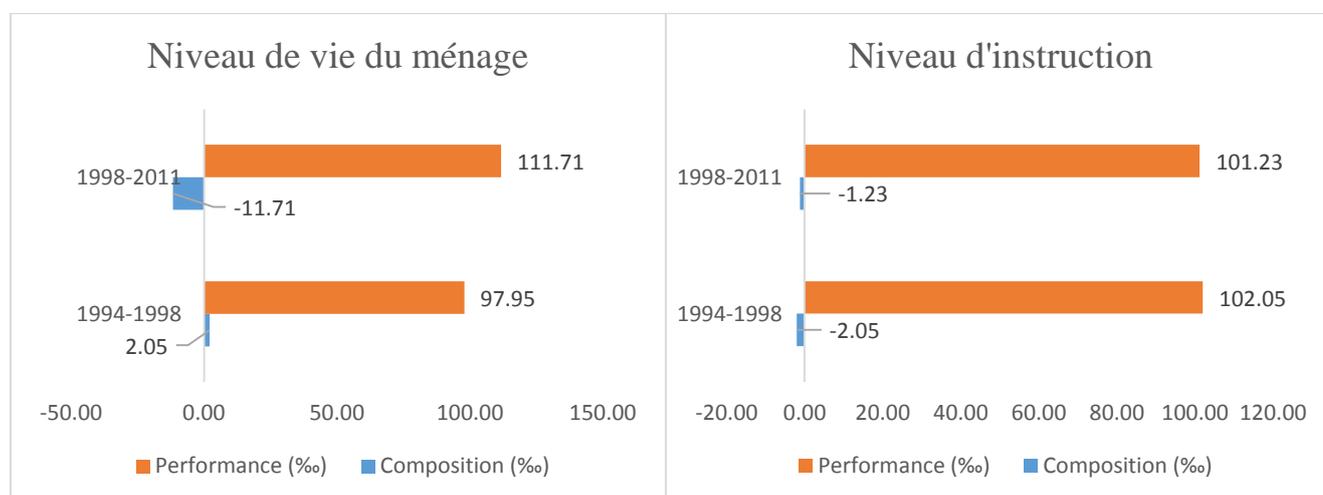
## 4.2. RESULTATS DE LA DECOMPOSITION SIMPLE

### 4.2.1. Analyse des sources du changement selon les caractéristiques sociodémographiques

Le graphique 1 met en relief les sources du niveau de mortalité infantile selon les caractéristiques sociodémographiques mères (niveau de vie et instruction).

Remarquons que peu importe la période d'observation, le niveau de mortalité infantile est due à l'effet de performance. Par ailleurs, sur la période 1994-1998 nous enregistrons une hausse de 4,6 points ; alors qu'entre 1998 et 2011 le niveau de mortalité a connu une baisse conséquente avoisinant les 5 points. Nonobstant, selon le niveau de vie cette performance a été plus ressentie sur la période 1994-1998 avec un poids de 97,95 % ; tandis que pour le niveau d'instruction il est plus visible avec 101,23 % en 1994-1998 et 1998-2011 respectivement.

Graphique 1: Source du changement observé les caractéristiques sociodémographiques mères



Source : Exploitation des données EDS 1994, EDS 1998 et EDS 2011-2012, Côte d'Ivoire

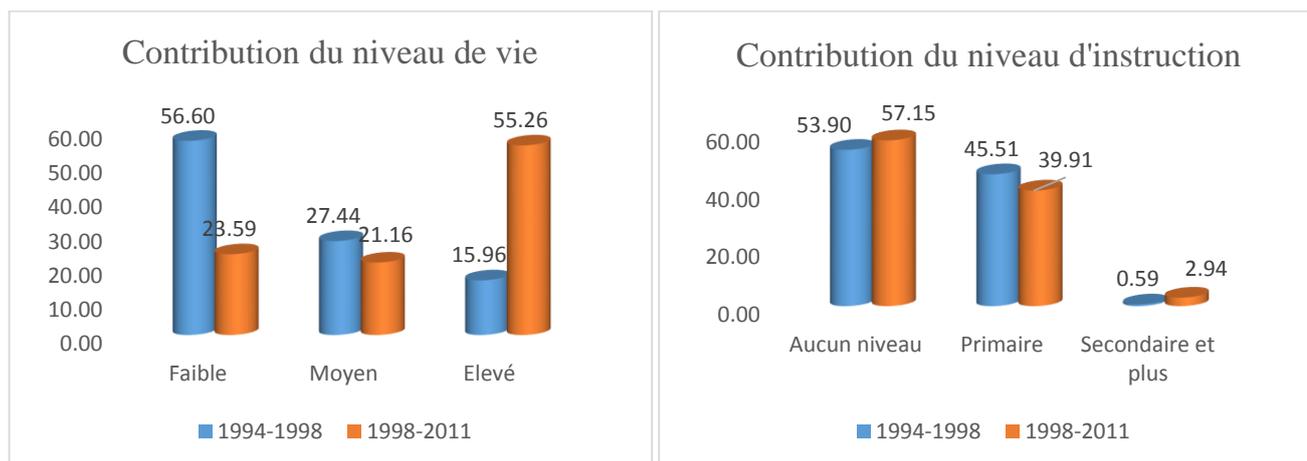
### 4.2.2. Analyse des contributions au changement des caractéristiques sociodémographiques

Le graphique 2 met en évidence les contributions des modalités de chaque variable au changement de niveau de mortalité infantile.

La décomposition faite selon le niveau de vie montre que durant la période 1994-1998, on enregistre une hausse du niveau de mortalité infantile qui provient essentiellement du changement de comportement assez significatif des enfants dont les mères ont un faible niveau de vie (56,6 %). Par ailleurs, sur la période 1998-2011, la baisse du niveau de mortalité enregistrée est imputable aux mères de niveau de vie élevé (55,26 %) qui ont été les plus enclines au changement de comportement.

Au regard du niveau d'instruction, à l'exception des mères de niveau secondaire et plus, les mères aucun niveau et primaire ont contribué de façon conséquente à la fois à la hausse (1994-1998) et à la baisse (1998-2011) de la mortalité infantile.

Graphique 2: Contribution au changement des caractéristiques sociodémographiques



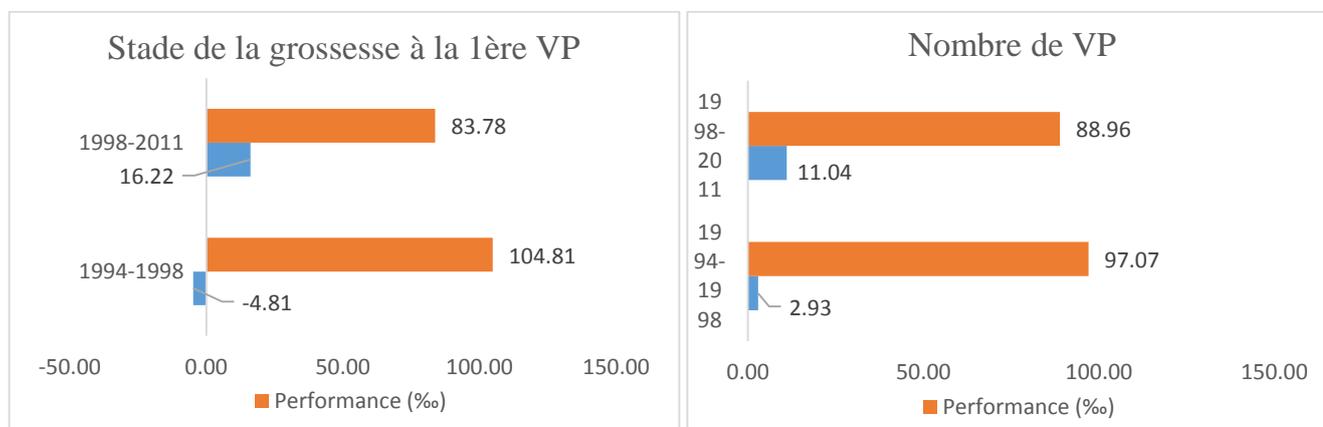
Source : Exploitation des données EDS 1994, EDS 1998 et EDS 2011-2012, Côte d'Ivoire

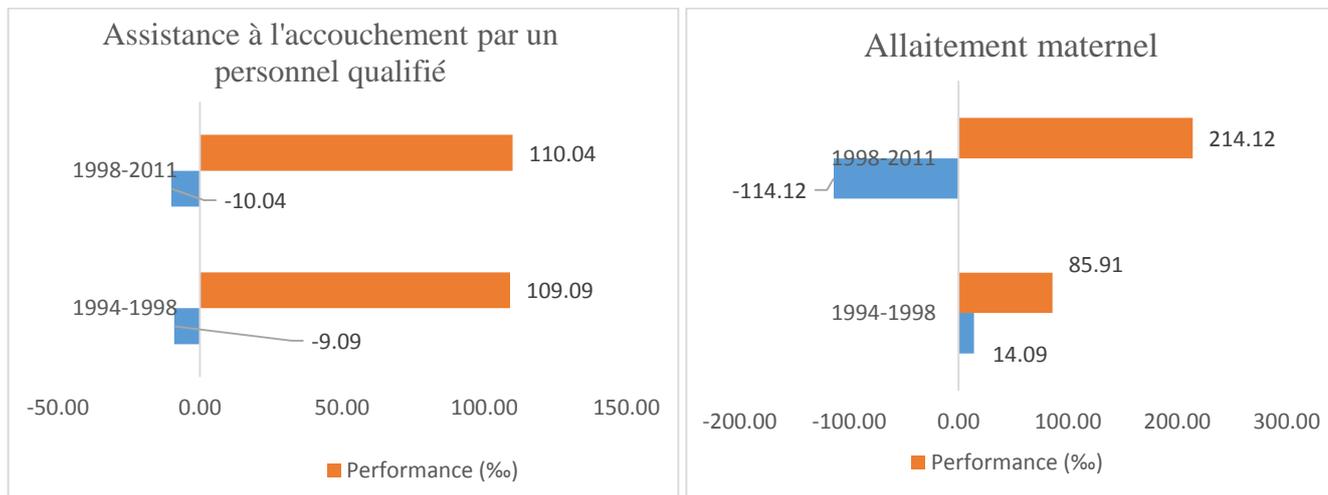
### 4.2.3. Analyse des sources du changement selon les caractéristiques comportementales des mères

A la lumière du graphique 3, nous pouvons conclure que le niveau de mortalité des enfants de moins d'un an est dû à l'effet de performance. En effet, les décompositions simples faites révèlent une hausse du niveau de MI sur la période 1994-1998 selon le stade de la grossesse à la première visite prénatale (5,1 points), le nombre de visites prénatales (5,9 points), l'assistance à l'accouchement par un personnel qualifié (2,9 points) et la durée de l'allaitement (7,5 points). A contrario, sur la période 1998-2011 elles indiquent une baisse de 7,8 points, 7,4 points, 4,7 points et 6,5 points pour les mêmes caractéristiques respectivement.

Durant les périodes couvrant 1994-1998 et 1998-2011, la prédominance de l'effet de comportement est remarquable avec un apport minimum de 88,73 %. Cependant, c'est au niveau de l'allaitement maternel que l'effet de comportement semble égaler l'effet de comportement pendant la période 1998-2011.

Graphique 3: Source du changement selon les caractéristiques comportementales des mères





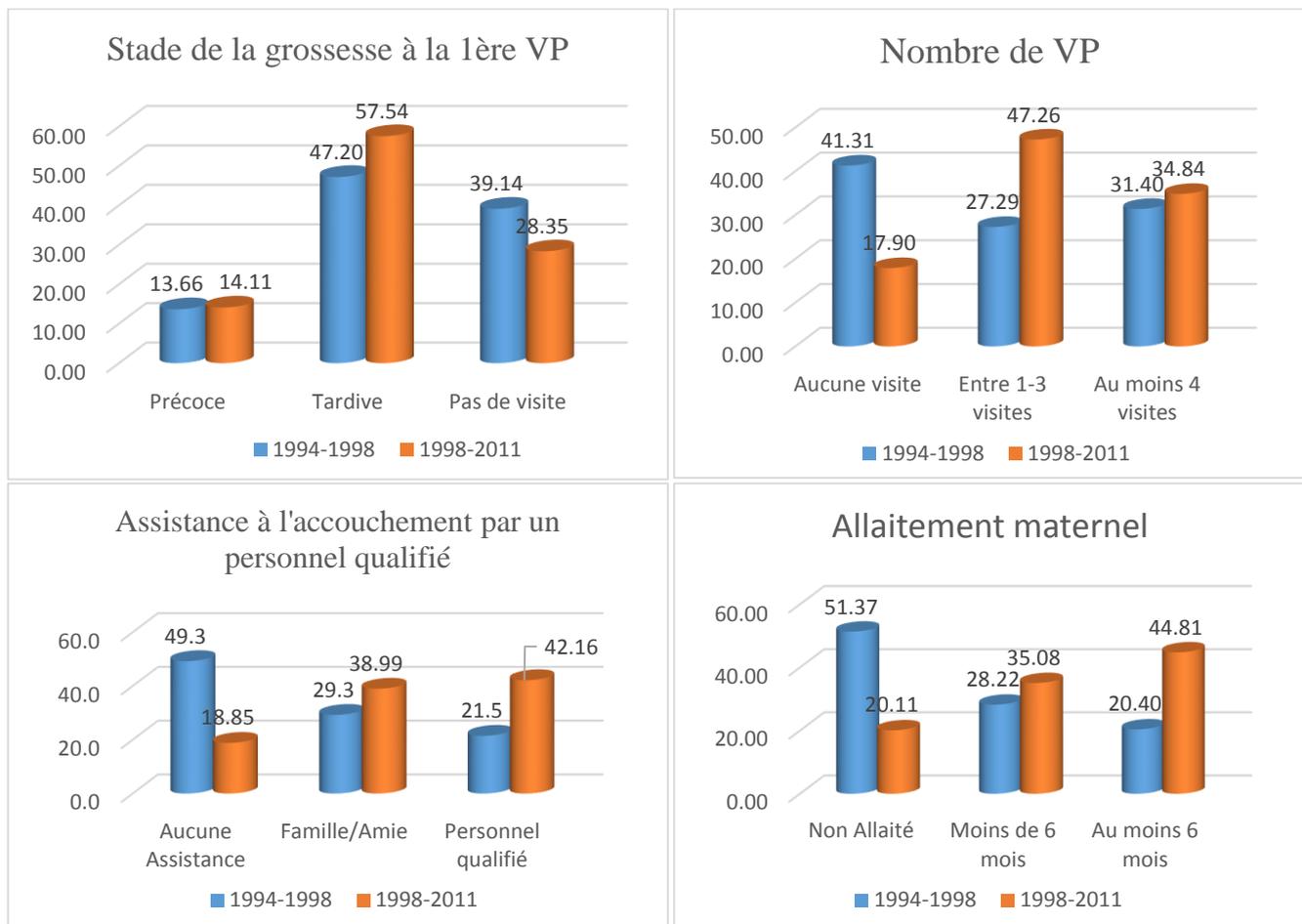
*Source : Exploitation des données EDS 1994, EDS 1998 et EDS 2011-2012, Côte d'Ivoire*

#### **4.2.4. Analyse des contributions au changement des caractéristiques comportementales des mères**

L'analyse du changement selon les attitudes des mères en matière de soins avant, pendant et après l'accouchement montre la contribution des différentes variables de classification. Sur la période 1994-1998, la hausse du niveau de MI constatée au niveau du stade de la grossesse à la première visite prénatale est due essentiellement aux mères ayant effectué des visites tardives (47,2 %) ou pas (39,14 %). Par ailleurs, au niveau du nombre de visites effectuées avant la délivrance, ce sont celles n'ayant fait aucune visite (41,31 %) qui sont le plus en vue. Il n'en demeure pas moins de celle n'ayant bénéficié d'aucune assistance lors de l'accouchement. Ces dernières ont contribué à hauteur de 49,3 % à la hausse du niveau de mortalité. En outre, avec un poids 51,37 % les mères n'ayant pas allaité ont offert une possibilité à la hausse du niveau de MI.

S'agissant de la période 1998-2011, nous avons enregistré une baisse du niveau de MI. Cette baisse est la conséquence du changement de comportement des mères. En effet, elles ont été plus enclines à faire des visites prénatales. Même si elles ont effectué les premières visites prénatales tardivement, elles ont contribué considérablement au changement observé à hauteur de 57,54 %. Quant aux nombres de visites prénatales, ce sont les mères ayant effectué entre une et trois visites (47,26 %) et au moins quatre visites (34,84 %) qui ont favorisé la baisse du niveau de MI. Au niveau de l'assistance pendant l'accouchement, ce sont les mères ayant été assistées par un personnel de santé qualifié qui ont contribué à hauteur de 42,16 % à la baisse du niveau de MI. Par ailleurs, celles ayant allaité leurs progénitures pendant au moins six mois, avec un pourcentage 44,81 % ont plus contribué à la baisse de la MI en Côte d'Ivoire.

Graphique 4: Contribution au changement des caractéristiques comportementales des mères



Source : Exploitation des données EDS 1994, EDS 1998 et EDS 2011-2012, Côte d'Ivoire

### 4.3. RESULTATS DE LA DECOMPOSITION AVANCEE

Le constat de la prédominance de l'effet de comportement étant fait au niveau de la décomposition simple, nous recourons à la décomposition avancée pour affiner les sources du changement du niveau de MI.

#### 4.3.1. Analyse de l'effet de performance selon les caractéristiques sociodémographiques

Au cours de la période 1994-1998, l'examen des résultats de l'effet de performance selon le niveau de vie du ménage révèle que la hausse du niveau de mortalité infantile est due à un effet de base avec une contribution de -51,88 %. Ceci se traduit tout naturellement par une dégradation globale du système sanitaire au cours de cette période. Le constat est encore moins reluisant durant la période de crise sociopolitique (1998-2011) où la performance réalisée est essentiellement imputable à la base (-55,82 %). Cela dénote encore la forte dégradation du système sanitaire et pourtant on assiste à une baisse du niveau de MI. On pourrait expliquer ce constat par le fait de nombreuses prises en charge de soins maternels et aussi de l'assistance des organisations non gouvernementale installées en Côte d'Ivoire depuis le début la crise.

La prospection des sources de performance selon le niveau d'instruction des mères révèle une implication plus ardue de l'effet de base. En effet, durant la période 1994-1998 la hausse du niveau de MI est le reflet non seulement de la dégradation du système sanitaire, mais aussi du système éducatif. Par ailleurs, au cours de la période 1998-2011, la baisse importante du niveau de MI provient essentiellement d'une performance de base (287,25 ‰). Malgré la crise, cette performance met ainsi un accent sur les programmes sociaux et politiques d'amélioration du contexte sanitaire.

#### **4.3.2. Analyse de l'effet de performance selon les caractéristiques comportementales des mères**

L'analyse de la décomposition avancée (tableau annexé) faite au niveau du stade la grossesse à la première visite prénatale révèle un effet de différenciation entre les gestantes au cours des deux périodes d'observation. Ces effets estimés à -134,25 ‰ en 1994-1998 et à -121,11 ‰ en 1998-2011 contribuent à retarder à la hausse et à la baisse le niveau de mortalité respectivement au cours de ces deux périodes. Ceci à cause des changements différentiels des risques de MI entre les différentes catégories (précoces, tardives et pas de visite).

Concernant le nombre de visites prénatales avant la délivrance, nous remarquons aussi que l'effet de base est prépondérant aux deux périodes. Le schéma observé au stade de la grossesse à la première visite prénatale est identique à ce niveau, mais avec une atténuation de l'effet : 110,02 ‰ entre 1994-1998, et -73,77 ‰ entre 1998-2011.

L'analyse de l'extension de l'effet de performance selon l'assistance au moment de l'accouchement met en relief une hausse du niveau de MI imputable à l'effet de base. En effet, avec une part importante estimée à 121,02 ‰ l'effet de base contribue fortement au risque de mortalité infantile. Ce chiffre bien vrai que traduisant les efforts consentis pour l'amélioration du système sanitaire et les campagnes de sensibilisations de masses en 1994-1998 on assiste à un contraste avec la hausse du niveau de mortalité. Ceci est le fruit des différenciations entre les différents niveaux d'assistance pendant l'accouchement qui engrange une part importante de -45,55 ‰ du changement. Le constat est identique sur la période 1998-2011, où la baisse du niveau de mortalité infantile est aussi imputable à une variation dans les différents niveaux d'assistance la délivrance.

La hausse du niveau de mortalité infantile au cours de la période de la période 1994-1998, est due à l'effet de base à hauteur de -64,19 ‰ et aussi dans une moindre mesure à la différenciation entre les différentes catégories d'allaitantes. Ce constat est identique au cours de la période 1998-2011, mais avec une performance de base estimée à -209,12 ‰. Ce fait est la preuve de l'insuffisance, voire l'indisponibilité des dispositifs sanitaires dans certaines localités durant la période de crise socio politique. Mais avec un effet de différenciation de 137,82 ‰, nous pouvons entrevoir une réelle volonté de certaines des mères d'allaiter leurs progénitures au-delà de six mois.

## CONCLUSION

Pour mieux orienter les prises de décisions dans un contexte de limitation des ressources, l'objectif de cette étude était d'examiner les sources du changement atypique du niveau de mortalité infantile en Côte d'Ivoire via les soins préventifs au cours des périodes 1994-1998 et 1998-2011. Les résultats au niveau multi varié montrent que durant la période allant de 1994-2011, la durée de l'allaitement maternel est la principale cause de MI. En d'autres termes, une mauvaise pratique nutritionnelle dans le temps augmente le risque de décès infantile. La décomposition simple révèle une prédominance de l'effet de performance sur le niveau de mortalité infantile. Au niveau de la décomposition avancée, c'est la performance de base liée à la dégradation du système sanitaire qui est l'origine à la hausse ou la baisse du niveau de mortalité infantile. Bien vrai qu'on a assisté à une dégradation du système sanitaire, il n'en demeure pas moins l'installation et la prise en charge des soins préventifs lors de la période de crise par les structures non étatiques.

Au terme de cette réflexion, il convient de souligner que la Côte d'Ivoire franchira le cap du premier dividende démographique, à savoir la baisse drastique de la mortalité, en particulier celle des enfants ; si les politiques sanitaires sont orientées vers l'amélioration des conditions du système sanitaire via l'adéquation et la disponibilité des infrastructures et de personnels qualifiés de soins obstétricaux néonataux d'urgence. En sus, bonifier les campagnes de sensibilisation de la durée de l'allaitement maternel et d'espacement des naissances (PF). Accorder aussi plus de licences aux organisations non gouvernementales à prendre une part active au développement de la population. Enfin, améliorer les conditions de vie dans l'optique d'éliminer l'extrême pauvreté, tout en mettant un accent particulier à l'éducation primaire.

## **Bibliographie**

AKOTO.E.M (1985) : Mortalité infantile et juvénile en *Afrique*. Niveau et caractéristiques ; causes et déterminants. Louvain-La-Neuve. CIACO. Editeur. Département de démographie, 237 p.

BAYA BANZA (1993): Les déterminants de la mortalité en milieu urbain au Burkina Faso : cas de Bobo-Dioulasso, dans collection de thèse et mémoire et mémoires sur le Sahel, 33, Université de Montréal, département de Démographie, 295p.

EDSCI-MICS 2011 -2012, Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples de Côte d'Ivoire, 591p.

EIS (2005), Enquête sur les Indicateurs du Sida, 263p.

ELOUNDOU – Enyegue P.M et Giroux, S.C. (2010), Comprendre le changement social. Apports des méthodes de décomposition, Panel UIES sur le renforcement de la formation démographique en Afrique Francophone, Imprimerie Médiat, Yaoundé, Cameroun, 74p.

NDIAYE, P., KABA, S., KOUROUMA, M., BARRY, A-N., BARRY, A. et CRIEL, B., (2008), Les MURIGA en Guinée : une expérience de mutualisation des risques liés à la grossesse et à l'accouchement, *Studies in Health Services Organisation & Policy* 25, 129-63.

OUEDRAOGO C. (1994) : Education de la mère et soins aux enfants à Ouagadougou, les Dossiers du CEPED, n°27, Août 1994, Paris, 37p.

RIVIÈRE Claude, 1971. Mutations sociales en Guinée, Marcel Rivière et CIE, Paris 418 p.

RWENGÉ, M. (2011-2012), Cours d'analyse statistique multivariée à l'intention des étudiants de master 2 à l'IFORD.

SONU (2010), Soins Obstétricaux Néonataux d'Urgence en Côte d'ivoire, 130p.

TABUTIN D. (1995): « *Transition et théories de la mortalité* », dans *La Sociologie des Populations* », Les Presses de l'Université de Montréal, Aupelf/Uref, pp.257-288.

TABUTIN D., C. GOURBIN et G. BENINGUISSE (2001), Surmortalité et santé des petites filles en Afrique. Tendances des années 1970 aux années 1990, communication au colloque international Genre, population et développement en Afrique, UEPA/UAPS, INED, ENSEA, IFORD, 16-21 juillet 2001, Abidjan, 37 p.



Tableau 3 : Décomposition avancée des sources de changement du niveau de mortalité infantile selon les caractéristiques des mères entre 1994-1998 et 1998-2011

Variables de Classification	1994-1998							1998-2011						
	Composition (%)	Performance (%)	Ensemble (%)	Contribution (%)	Base (%)	Différenciation (%)	Erreur (%)	Composition (%)	Performance (%)	Ensemble (%)	Contribution (%)	Base (%)	Différenciation (%)	Erreur (%)
<b>Niveau de vie</b>														
Faible	337.60	2270.94	2608.53	56.60	-764.76	-122.50	3158.20	1602.72	-2778.3	-1175.58	23.59	1104.18	-440.56	-3441.92
Moyen	87.98	1176.53	1264.50	27.44	-803.73	-257.49	2237.75	718.575	-1773.075	-1054.50	21.16	1049.51	-837.50	-1985.09
Elevé	-330.99	1066.40	735.41	15.96	-822.50	-395.26	2284.16	-1737.785	-1016.325	-2754.11	55.26	628.31	-752.08	-892.56
Ensemble	94.58	4513.86	4608.44	100	-2391.00	-775.25	7680.11	583.51	-5567.70	-4984.19	100	2782.00	-2030.13	-6319.57
Contribution (%)	2.05	97.95	100.00		-51.88	-16.82	166.65	-11.71	111.71	100.00		-55.82	40.73	126.79
<b>Niveau d'instruction</b>														
Aucun niveau	-632.19	2863.13	2230.93	53.90	10365.79	-2394.85	-5107.82	784.86	-4266.90	-3482.04	57.15	-11316.34	2611.21	4438.22
Primaire	374.42	1509.08	1883.49	45.51	4313.31	-1993.04	-811.19	-540.60	-1891.44	-2432.04	39.91	-4474.02	2064.74	517.85
Secondaire et plus	172.90	-148.43	24.47	0.59	1612.09	-1117.34	-643.18	-169.43	-9.79	-179.21	2.94	-1712.77	1185.65	517.33
Ensemble	-84.88	4223.78	4138.89	100.00	16291.19	-5505.23	-6562.18	74.83	-6168.13	-6093.29	100	-17503.12	5861.60	5473.40
Contribution (%)	-2.05	102.05	100.00		393.61	-133.01	-158.55	-1.23	101.23	100.00		287.25	-96.20	-89.83
<b>Stade de la grossesse à la 1<sup>ère</sup> visite</b>														
Précoce	305.35	396.18	701.52	13.66	-1187.84	316.94	1267.07	210.54	-1317.44	-1106.90	14.11	1955.99	-562.79	-2710.63
Tardive	-72.80	2497.44	2424.64	47.20	-3587.99	1914.70	4170.72	546.12	-5060.92	-4514.80	57.54	5227.05	-3007.95	-7280.02
Pas de visite	-479.69	2490.35	2010.66	39.14	-2120.18	1697.12	2913.40	-2029.10	-195.24	-2224.34	28.35	2318.96	-2001.70	-512.51
Ensemble	-247.14	5383.96	5136.82	100	-6896.00	3928.77	8351.19	-1272.44	-6573.60	-7846.04	100	9502.00	-5572.44	-10503.16
Contribution (%)	-4.81	104.81	100.00		-134.25	76.48	162.58	16.22	83.78	100.00		-121.11	71.02	133.87
<b>Nombre de visites prénatales</b>														
Aucune visite	464.98	1955.34	2420.32	41.31	-1555.82	606.88	2904.28	-1271.61	-44.99	-1316.60	17.90	1220.80	-482.97	-782.83
Entre 1-3 visites	-500.00	2098.52	1598.52	27.29	-2940.21	2293.77	2744.96	207.83	-3684.79	-3476.96	47.26	2409.32	-1906.32	-4187.78
Au moins 4 visites	206.48	1632.96	1839.44	31.40	-1948.97	2280.70	1301.23	251.37	-2814.35	-2562.98	34.84	1796.88	-2132.62	-2478.61
Ensemble	171.46	5686.82	5858.28	100	-6445.00	5181.35	6950.47	-812.41	-6544.13	-7356.54	100.00	5427.00	-4521.90	-7449.22
Contribution (%)	2.93	97.07	100.00		-110.02	88.44	118.64	11.04	88.96	100.00		-73.77	61.47	101.26
<b>Assistance au moment de l'accouchement</b>														
Aucune Assistance	186.00	1224.32	1410.32	49.3	649.85	-410.34	984.81	875.72	-1768.13	-892.41	18.85	-667.64	1001.47	-2101.95
Famille/Amie	-303.03	1140.58	837.55	29.3	1383.77	-291.26	48.07	-13.86	-1832.30	-1846.15	38.99	-1104.06	552.03	-1280.27
Personnel qualifié	-143.22	758.43	615.21	21.5	1431.33	-602.53	-70.37	-386.27	-1609.92	-1996.19	42.16	-1060.30	1060.30	-1609.92
Ensemble	-260.25	3123.33	2863.08	100	3464.94	-1304.12	962.51	475.59	-5210.34	-4734.75	100	-2832.00	2613.79	-4992.13
Contribution (%)	-9.09	109.09	100.00		121.02	-45.55	33.62	-10.04	110.04	100.00		59.81	-55.20	105.44
<b>Allaitement maternelle</b>														
Non Allaité	2262.04	1568.63	3830.66	51.37	-823.09	213.79	2177.92	3991.14	-5301.96	-1310.82	20.11	3119.95	-911.42	-7510.48
Moins de 6 mois	-1572.90	3677.40	2104.50	28.22	-954.08	495.63	4135.85	5076.19	-7363.09	-2286.90	35.08	3901.26	-2279.33	-8985.02
Au moins 6 mois	361.44	1160.01	1521.45	20.40	-3009.58	2345.15	1824.44	-1628.44	-1292.33	-2920.77	44.81	6610.27	-5793.12	-2109.48
Ensemble	1050.58	6406.04	7456.61	100.00	-4786.75	3054.58	8138.21	7438.89	-13957.38	-6518.49	100	13631.48	-8983.87	-18604.98
Contribution (%)	14.09	85.91	100.00		-64.19	40.96	109.14	-114.12	214.12	100.00		-209.12	137.82	285.42

Source : Exploitation des données EDS 1994, EDS 1998 et EDS 2011-2012, Côte d'Ivoire