

2.111. 2747.8

Université de Montréal

**PREMIÈRE MISE AU SEIN
ET MORTALITÉ NÉONATALE AU CAMEROUN**

par

Barbara Sérandour

Département de démographie
Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de M. Sc. en démographie

Août 1999

© Barbara Sérandour, 1999



HB
881
U54
1999
V.004

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé

PREMIÈRE MISE AU SEIN ET MORTALITÉ NÉONATALE AU CAMEROUN

Présenté par

Barbara Sérandour

A été évalué par un jury composé des personnes suivantes:

Directeur de recherche: Prof. Barthélémy Kuate-Defo

Président-rapporteur: Prof. Victor Piché

Membre du jury: Prof. Thomas LeGrand

Mémoire accepté le: 7 octobre 1999

Sommaire

Ce mémoire porte sur les pratiques d'initiation de l'allaitement maternel et sur leurs effets sur la mortalité néonatale au Cameroun. En raison de l'existence de tabous et de pratiques culturelles, l'allaitement peut être initié après le premier jour de vie. L'OMS et l'UNICEF recommandent pourtant que les mères débutent l'allaitement dans l'heure suivant la naissance. Le premier lait maternel, le colostrum, fournit l'alimentation idéale pour la santé du nouveau-né et ses effets protecteurs peuvent durer jusqu'à six semaines. Par ailleurs, l'enfant non allaité reçoit des liquides ayant pu être en contact avec des microbes pathogènes. Nous posons donc l'hypothèse suivante: le retard de mise au sein contribue à augmenter la mortalité néonatale.

Cette recherche repose sur les données de l'Enquête démographique et de santé du Cameroun (EDSC) (1991). Des analyses descriptives et multivariées (régressions logistiques de survie en temps discret) ont été réalisées à partir d'un échantillon de 2 168 enfants. Les études ethnographiques et les groupes de discussion réalisés dans le cadre du projet « Déterminants et conséquences des pratiques alimentaires des jeunes enfants au Cameroun » ont permis de mettre en contexte les résultats de l'analyse quantitative.

La grande majorité des enfants nés dans les cinq ans précédant l'EDSC ont été allaités. Par contre, à peine 10% des enfants sont allaités dans l'heure suivant la naissance et 30% dans le premier jour de vie. Les enfants jamais allaités le sont principalement en raison des caractéristiques socio-économiques de la mère et du ménage et du mauvais état de santé de l'enfant. Trois facteurs justifient le retard de mise au sein: (1) les contre-indications médicales (faible poids à la naissance, prématurité, multiplicité des naissances ou accouchement par césarienne); (2) les pratiques médicales suivant l'accouchement (séparation ou repos des mères et des

enfants) et (3) les pratiques culturelles et tabous, notamment en ce qui concerne le colostrum.

Les résultats des analyses confirment que l'effet protecteur de l'allaitement joue également dans le premier mois de vie. Ce résultat fournit une nouvelle évidence empirique des bienfaits de l'allaitement, mais pour une période fréquemment écartée des analyses. Après avoir contourné des difficultés méthodologiques (troncature de l'allaitement par le décès ou la maladie de l'enfant) et après avoir pris en compte l'effet médiateur de plusieurs variables, nos analyses montrent que l'absence d'allaitement multiplie par sept les risques de décès dans le premier mois de vie.

L'apport original de cette étude est l'estimation des effets du moment de la mise au sein sur la mortalité néonatale. Ce champ de recherche n'a, à notre connaissance, jamais été étudié. Notre hypothèse est confirmée. Nos analyses donnent de nouveaux arguments à la recommandation de l'OMS et de l'UNICEF: les enfants non mis au sein immédiatement après la naissance risquent trois fois plus de décéder avant l'âge d'un mois. Si la mise au sein tarde au-delà des six premières heures de vie, les risques de mortalité sont multipliés par sept. Cette analyse constitue un premier pas dans l'estimation de l'effet du moment de mise au sein sur la mortalité des enfants. Notre recherche de doctorat poursuivra la réflexion avec la comparaison de quatre pays de l'Afrique de l'Ouest et en étudiant la mortalité durant la première année de vie.

Table des matières

Sommaire	i
Table des matières	iii
Liste des tableaux	vi
Liste des figures	vii
Liste des abréviations	viii
Remerciements	ix
CHAPITRE 1: INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
1.1 L'allaitement maternel	1
1.1.1 Promotion de l'allaitement maternel	2
1.1.2 Avantages de l'allaitement maternel	2
1.1.3 Pratiques d'allaitement maternel	4
1.2 Problématique de recherche	5
1.3 Présentation sommaire du Cameroun	8
1.4 Structure du mémoire	8
CHAPITRE 2: REVUE DE LA LITTÉRATURE	10
2.1 Mise au sein rapide: recommandations et avantages	10
2.1.1 Avantages de la mise au sein immédiate	11
2.2 Déterminants de la mise au sein précoce	14
2.2.1 Raisons du délai de la première mise au sein	15
2.2.2 Déterminants de la décision d'allaiter et de la durée d'allaitement	19
2.3 Les déterminants de la mortalité des enfants	24
2.3.1 Cadres conceptuels	24
2.3.2 Déterminants de la mortalité infantile	26
2.3.2 Causes des décès néonataux en Afrique	32

2.4 L'effet de l'allaitement sur la mortalité des enfants	33
2.4.1 Difficultés méthodologiques et de définition	34
2.4.2 Effet de la durée d'allaitement sur la survie des enfants	36
2.4.3 Le premier mois de vie	37
2.4 Conclusion	38
CHAPITRE 3: PRÉSENTATION DES DONNÉES ET DE LA MÉTHODOLOGIE	39
3.1 Présentation des données	39
3.1.1 Évaluation critique des Enquêtes démographiques et de santé	39
3.1.2 L'Enquête démographique et de santé du Cameroun	41
3.1.3 Données qualitatives	43
3.2 Évaluation de la qualité des données d'allaitement et de mortalité	44
3.2.1 Qualité des données de mise au sein	44
3.2.2 Qualité des données de durée d'allaitement	49
3.2.3 Qualité des données de mortalité	51
3.3 Méthodologie	55
3.3.1 Analyse des pratiques de mise au sein	55
3.3.2 Allaitement maternel et mortalité néonatale	59
3.4 Conclusion	62
CHAPITRE 4: PRATIQUES D'ALLAITEMENT AU CAMEROUN	63
4.1 Description des pratiques d'allaitement et de mise au sein	63
4.2 Résultats de l'analyse bivariée.....	66
4.2.1 Déterminants de la mise au sein	66
4.2.2 Déterminants de la première mise au sein	70
4.2.3 Analyse de survie et test de médiane	75
4.3 Résultats de l'analyse multivariée	78
4.3.1 Déterminants de la mise au sein	79
4.3.2 Déterminants de la première mise au sein	85
4.4 Conclusion et discussion	106

CHAPITRE 5: EFFET DE LA MISE AU SEIN SUR LA MORTALITÉ NÉONATALE	
AU CAMEROUN	114
5.1 Résultats de l'analyse bivariée	114
5.2 Résultats de l'analyse multivariée.....	116
5.3 Conclusion et discussion	122
 CHAPITRE 6: CONCLUSION GÉNÉRALE	 126
6.1 Pratiques d'allaitement du premier mois de vie	126
6.2 Effets des pratiques d'allaitement sur la mortalité néonatale	128
6.3 Remarques sur les données et la méthodologie	130
6.4 Implications et suites de cette recherche	131
 Bibliographie	 133
Liste des annexes	x
Annexe 1	xi
Annexe 2	xiii
Annexe 3	xviii

Liste des tableaux

Tableau 2.1	Causes probables de décès néonataux des enfants nés cinq ans avant l'EDSC	33
Tableau 3.1	Durée de rétrospection de l'enquête	41
Tableau 3.2	Raisons de non mise au sein	44
Tableau 3.3	Première mise au sein et durée de rétrospection	48
Tableau 3.4	Indicateurs d'attraction pour certaines durées d'allaitement	51
Tableau 3.5	Cadre d'analyse pour les déterminants de la mise au sein	56
Tableau 3.6	Cadre d'analyse pour l'estimation des effets de la mise au sein sur la mortalité néonatale	60
Tableau 4.1	Moment de la première mise au sein selon les EDS africaines	65
Tableau 4.2	Mise au sein selon certaines caractéristiques	67
Tableau 4.3	Première mise au sein et certaines caractéristiques	71
Tableau 4.4	Âge à la première mise au sein selon certaines caractéristiques	76
Tableau 4.5	Rapports de cote de la non mise au sein (toutes les naissances)	80
Tableau 4.6	Rapports de cote de la non mise au sein (naissances simples)	84
Tableau 4.7	Rapports de cote de la mise au sein immédiate (toutes les naissances)	86
Tableau 4.8	Rapports de cote de la mise au sein immédiate (naissances simples)	89
Tableau 4.9	Risques relatifs d'être mis au sein avant 6 h (toutes les naissances)	91
Tableau 4.10	Risques relatifs d'être mis au sein avant 6 h (naissances simples)	97
Tableau 4.11	Risques relatifs d'être mis au sein avant 24 h (toutes les naissances)	99
Tableau 4.12	Risques relatifs d'être mis au sein avant 24 h (naissances simples)	105
Tableau 5.1	Pourcentage d'enfants décédés dans la période néonatale selon certaines caractéristiques	115
Tableau 5.2	Risques relatifs de la variable de la mise au sein sur la mortalité néonatale	118

Liste des figures

Figure 3.1	Temps écoulé depuis la naissance avant la première mise au sein (1 ^{er} jour de vie)	46
Figure 3.2	Temps écoulé depuis la naissance avant la première mise au sein ..	47
Figure 3.3	Distribution des durées d'allaitement: durées déclarées et pratiques de la communauté	50
Figure 3.4	Probabilité de décès néonatal	54
Figure 4.1	Différences régionales de moment de mise au sein au Cameroun ...	74
Figure 4.2	Table de survie de la première mise au sein	75

Liste des abréviations

DNDRPH	Direction nationale du deuxième recensement général de la population et de l'habitat
EDS	Enquêtes démographiques et de santé
EDSC	Enquête démographique et de santé du Cameroun
EMF	Enquête mondiale de fécondité
MI	Macro International
MSP	Ministère de la santé publique du Cameroun
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONUSIDA	Programme commun des Nations Unies sur le VIH-SIDA
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
USAID	Agence américaine de développement international

Remerciements

Le sujet de ce mémoire doit son inspiration à l'enthousiasme qu'a su me communiquer mon directeur de recherche, Prof. Kuate-Defo, sur l'allaitement maternel. J'ai allaité mon petit Loïc, mais Prof. Kuate-Defo m'a fait réaliser l'importance de cette pratique dans le contexte africain. Je tiens également à remercier Prof. Kuate-Defo pour sa rigueur scientifique, la pertinence de ses commentaires et ses encouragements constants.

Cette recherche a bénéficié de l'aide financière du Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche (FCAR) qui m'a accordé une bourse pour mes études de maîtrise. J'ai aussi eu un financement partiel de mon directeur de recherche dans le cadre du projet « Déterminants et conséquences des pratiques alimentaires des jeunes enfants au Cameroun », financé par la Fondation Thrasher (Utah, États-Unis).

J'aimerais remercier Prof. Évelyne Lapierre-Adamcyk, du Département de démographie de l'Université de Montréal et Prof. Hélène Delisle, du Département de nutrition de l'Université de Montréal, pour la justesse de leurs commentaires lors de la présentation de mon projet de mémoire. Je voudrais aussi remercier le personnel et la direction du Département de démographie pour leur soutien durant la période de mes études. Un merci tout particulier à Madame Le Breton qui a su me guider dans les différentes démarches administratives.

Je m'en voudrais d'oublier mes courageux correcteurs: Cédric et Françoise. Merci aussi à mes deux hommes, Cédric et Loïc, pour leurs câlins et leurs larges sourires.

Chapitre 1: Introduction générale

L'allaitement maternel existe vraisemblablement depuis les origines de l'humanité. Jusqu'au siècle dernier, la survie d'un nouveau-né dépendait principalement du lait maternel. Malgré ses origines lointaines, l'allaitement au sein reste une pratique d'actualité. Ce chapitre présente quelques enjeux de l'allaitement maternel (section 1.1), établit la problématique de recherche (section 1.2), présente sommairement le Cameroun (section 1.3) et la structure du mémoire (section 1.4).

1.1 L'allaitement maternel

Les archéologues ont pu montrer que l'allaitement maternel était pratiqué par les sociétés humaines au moins depuis l'ère paléolithique, il y a près de 10 000 ans (Riordan et Auerbach, 1993). Les pratiques d'allaitement ont considérablement varié au cours du temps: recours possible à des nourrices et au lait animal (Fildes, 1986; Obermeyer et Castle, 1997).

Au cours du 19^e siècle, les premiers substituts au lait maternel sont développés et diffusés (Fildes, 1986). Après la seconde guerre mondiale, ces substituts conduisent à un recul de l'allaitement dans les pays industrialisés (Van Esterick, 1989). Cherchant à étendre leur marché, les fabricants de lait artificiel se tournent quelques années plus tard vers les villes du Tiers-Monde, ce qui marque le début de la «controverse des biberons» (UNICEF, 1982).

L'allaitement maternel devient une préoccupation de la communauté internationale dans les années 1970. C'est à cette période que les résultats d'études sur le décès des enfants nourris au biberon sont diffusés (Plank et Milanesi, 1973) et que les données complètes sur l'allaitement sont récoltées par l'Enquête mondiale de fécondité (EMF).

1.1.1 Promotion de l'allaitement maternel

Depuis 25 ans, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) sont d'ardents promoteurs de l'allaitement maternel. Après une première résolution sur la supériorité de l'allaitement maternel en 1974, l'OMS adopte le *Code de commercialisation des substituts du lait maternel* en 1981 (OMS, 1981) et l'année suivante, l'UNICEF fait une large place à l'allaitement dans sa *Révolution pour la survie des enfants* (UNICEF, 1982). Au début des années 1990, les deux organismes adoptent la *Déclaration d'Innocenti sur la protection, l'encouragement et le soutien de l'allaitement maternel* (OMS, 1998) et lancent l'*Initiative des hôpitaux « amis des bébés »* (OMS, 1993; OMS, 1998). L'OMS et l'UNICEF recommandent de nourrir les enfants exclusivement au sein jusqu'à quatre ou six mois, moment de l'introduction des premiers aliments solides, et de poursuivre l'allaitement maternel au moins jusqu'à l'âge d'un an.

La promotion de l'allaitement reste présente dans les récents forums internationaux. L'allaitement constitue une mesure visant au respect du droit à la santé reconnu par la *Convention relative aux droits des enfants* de 1989 (UNICEF, 1991b: paragraphe 24 e)). Cette mesure est aussi prônée pour réduire la malnutrition des enfants lors du *Sommet mondial pour les enfants* en 1990 (United Nations, 1990). La promotion de l'allaitement au sein fait également partie des mesures encouragées lors de la *Conférence internationale sur la nutrition* de 1992 et de la *Conférence internationale sur la population et le développement* de 1994 (Nations Unies, 1995).

1.1.2 Avantages de l'allaitement maternel

Le premier avantage officiellement reconnu de l'allaitement porte sur son rôle préventif dans la malnutrition, la morbidité et la mortalité des enfants (Carballo, 1980). Le lait maternel est hautement nutritif, il offre une protection immunologique et est hygiénique (Buchanan, 1975; Jelliffe et Jelliffe, 1978).

L'avantage comparatif du lait maternel sur la survie des enfants dépend cependant des conditions d'hygiène du milieu, du niveau de développement et du type d'allaitement maternel (exclusif ou non) (Palloni et Millman, 1986; DaVanzo, 1988; Cunningham et al., 1991). La relation entre durée d'allaitement et mortalité infantile est clairement établie, malgré l'existence de certains débats (Ex.: Millman, 1985; Habicht et al, 1986; Elo et Miller, 1994; Kuate-Defo, 1997).

Des études démontrent que le lait maternel reste avantageux pour les enfants des pays industrialisés: diminution du risque de mort subite du nourrisson, réduction des infections gastro-intestinales, des pneumonies, des méningites et des maladies chroniques (notamment otites, allergies, maladies du foie et diabète) (Winikoff et Baer, 1980; Kovar et al., 1984; Jason et al., 1984; Cunnigham et al., 1991).

Le deuxième avantage reconnu de l'allaitement maternel est celui de l'espacement des naissances. L'allaitement prolonge en effet l'aménorrhée post-partum, contribuant ainsi à la santé des mères et des enfants et à la réduction de la fécondité (Jain et Bongaarts, 1981; Palloni et Kephart, 1989). Dans les pays en développement, cet espacement des naissances contribue aussi à la réduction de la mortalité infantile (Gray, 1981; Palloni et Tienda, 1983; Palloni et Millman, 1986; Millman et Cooksey, 1987; Lantz et al., 1992; Kuate-Defo et Palloni, 1995).

D'autres avantages de l'allaitement sont moins documentés. La mère profite aussi de l'allaitement: perte de poids plus rapide, diminution des risques d'ostéoporose et de cancer du sein, de l'ovaire et de l'endomètre (Lévesque, 1998). De plus, l'initiation rapide de l'allaitement après la naissance diminue les hémorragies post-partum (Riordan et Auerbach, 1993; Lawrence, 1993). Par ailleurs, l'allaitement offre des avantages économiques importants par rapport aux préparations lactées (Barrington-Ward, 1997). Certains auteurs prolongent même la comparaison entre les deux types d'alimentation du nourrisson en étudiant les coûts environnementaux (Van Esterick, 1989). Finalement, l'allaitement apporte beaucoup de satisfaction à la mère et initie une relation privilégiée entre la mère et l'enfant (Lévesque, 1998). Certains auteurs

citent même des avantages de développement cognitif, comme un quotient intellectuel plus élevé, chez les enfants allaités (UNICEF, 1998).

1.1.3 Pratiques d'allaitement maternel

L'intensité de l'allaitement maternel demeure élevée dans les pays en développement: en moyenne 85% des enfants sont allaités¹ (Trussell et al., 1992). La plupart des études récentes montrent que l'allaitement reste assez universel en Afrique et que la moitié des enfants sont souvent allaités jusqu'à l'âge de 18 mois (Trussell et al., 1992; Millman, 1986; Grummer-Strawn, 1996).

L'attention des démographes et des épidémiologistes s'est souvent attardée à la prévalence et à la durée d'allaitement aux dépens des *pratiques* d'allaitement, dont la description était laissée aux anthropologues. L'étude approfondie des pratiques d'allaitement révèle notamment qu'elles ne sont souvent pas optimales. L'allaitement exclusif aux durées recommandées par l'OMS et l'UNICEF demeure rare. De plus, l'allaitement est souvent interrompu lorsque l'enfant ou la mère sont malades. L'allaitement ne débute pas automatiquement dès la naissance et des aliments sont souvent donnés avant l'introduction du lait maternel. Comme l'allaitement ne se déroule pas toujours de la façon optimale, il est possible que ses bienfaits soient atténués, notamment au niveau de la santé et de la survie des enfants.

Les tabous entourant le lait maternel et particulièrement le premier lait, le colostrum, existent depuis longtemps. Des recherches indiquent que: « plusieurs peuplades primitives laissaient passer plusieurs jours avant de mettre l'enfant au sein, avec des temps et des rituels variant de tribus en tribus » (Lawrence, 1994: 6). Dans le premier traité de gynécologie de l'Antiquité, Soranus estime qu'en général avant 20 jours, le lait maternel n'est pas encore prêt à la « perfection » et qu'il serait « absurde » de le prescrire aux nouveau-nés (Fildes, 1986: 27). À la place du lait maternel, le nourrisson

¹ Entre 1 et 5% des femmes seraient physiologiquement incapables d'allaiter (Enkin et al., 1995: 359).

recevait des aliments destinés à le purger du méconium: miel, huile d'amande, eau sucrée ou vin (Fildes, 1986; Riordan et Auerbach, 1993). En Grande-Bretagne, les bienfaits du colostrum sont mis en évidence dans les textes médicaux à la fin du 17^e siècle, mais ce n'est qu'au siècle suivant que les mères n'écartent plus systématiquement ce premier lait (Fildes, 1986).

1.2 Problématique de recherche

Depuis la fin des années 1980, l'OMS et l'UNICEF recommandent de mettre l'enfant au sein dans la demi-heure suivant la naissance (OMS, 1989). Encore de nos jours, les rites et traditions occasionnent souvent des délais dans l'initiation de l'allaitement. Ces délais s'expliquent par les tabous sur le colostrum ou par la volonté de laisser la mère se reposer (Lozoff, 1983; Gunnlaugsson et Einarsdottir, 1993; Morse, Jehle et Gamble, 1990; Litter, 1997). La première mise au sein peut aussi être retardée suite aux problèmes de santé de l'enfant ou de la mère, au type d'accouchement ou à l'utilisation de médicaments durant le travail (Elo et Miller, 1994; Kearney et al., 1990; Mathews, 1989). Les pratiques inadéquates du personnel médical sont aussi mises en cause dans le retard de mise au sein (Potters et al., 1987, Winikoff et Baer, 1980; Enkin et al., 1995).

Le présent mémoire porte sur la première mise au sein au Cameroun et sur ses effets sur la mortalité néonatale.

Le premier volet du mémoire décrit les pratiques alimentaires au cours des premiers jours de vie et analyse les déterminants de la mise au sein tardive. Les déterminants de la durée d'allaitement ont été étudiés fréquemment, mais ceux de la première mise au sein sont plus rares (Gunnlaugsson et al. 1992 et Utomo, 1996). Nous analyserons donc les déterminants du retard de mise au sein afin de mieux comprendre les causes de cette pratique inadéquate.

Le deuxième volet du mémoire traite de l'effet du retard de mise au sein sur la mortalité néonatale. Nous posons l'hypothèse suivante: le retard de mise au sein contribue à la mortalité néonatale. D'une part, le colostrum a des effets positifs sur la santé du nouveau-né: nutrition adaptée à ses besoins et développement d'anticorps spécifiques (OMS, 1989; Cunningham et al., 1991; Riordan et Auerbach, 1993). Des auteurs estiment que le colostrum protège l'enfant durant au moins six semaines (Jelliffe et Jelliffe, 1978). D'autre part, l'introduction précoce de suppléments au lait maternel (aliments pré lactéals) peut conduire à des diarrhées suite à la contamination de ces aliments par des microbes pathogènes (Jason et al., 1984).

L'établissement de la relation entre allaitement et mortalité néonatale est rendue plus complexe suite à deux principales difficultés. Premièrement, les décès précoces ont un effet de troncature sur l'allaitement. Un enfant décédé dès la naissance n'aura pas la chance d'être allaité. Ensuite, le mauvais état de santé d'un enfant à la naissance peut affecter son mode d'alimentation. L'enfant plus à risque de décéder demande des soins particuliers à la naissance ou n'a pas la force de téter, ce qui retarde la mise au sein. La causalité est inversée: le décès ne provient pas de l'allaitement tardif mais plutôt du risque initial de l'enfant. Il faut donc contourner ces difficultés afin d'établir l'effet net de la mise au sein sur la mortalité durant le premier mois de vie.

Le présent mémoire poursuit les objectifs suivants:

1. Décrire les pratiques d'initiation de l'allaitement maternel durant le premier mois de la vie au Cameroun;
2. Comparer les caractéristiques des femmes, des enfants et du milieu des enfants camerounais selon le moment de l'initiation de l'allaitement;
3. Étudier comment les pratiques d'initiation de l'allaitement affectent la mortalité néonatale au Cameroun.

Pour les fins de l'étude, quelques concepts doivent être précisés. La première mise au sein est définie comme le moment où l'enfant a été mis au sein pour la première fois après la naissance. Une question du questionnaire de l'EDSC se rapporte directement à ce moment d'initiation de l'allaitement. Il faut également distinguer l'allaitement

maternel en général de la première mise au sein. Dans le premier cas, nous utiliserons les synonymes suivants: mise au sein et initiation de l'allaitement. Lorsque nous ferons référence spécifiquement au moment où l'allaitement a été initié, nous utiliserons les termes « première mise au sein », « moment de mise au sein » ou nous qualifierons la mise au sein de « tardive » ou « précoce ».

Selon la terminologie des Enquêtes démographiques et de santé (EDS), la mortalité néonatale représente les décès survenus avant 30 jours (Bicego et Ahmad, 1996). Cette définition diffère légèrement de celle plus classique où la mortalité néonatale se déroule dans les 28 premiers jours de vie (Pressat, 1983). Cependant, les décès néonataux surviennent tous avant 22 jours dans notre échantillon.

La problématique de recherche est pertinente à plusieurs égards. Elle traite d'une pratique d'allaitement moins connue, la mise au sein tardive, et fournit des informations précieuses sur les pratiques nutritionnelles dans le premier mois de vie. Elle contribue à mieux connaître les déterminants de la mortalité néonatale dans le contexte africain; ce qui constitue une priorité de recherche reconnue (Feachem et Jamison, 1991). La relation entre l'allaitement maternel en général et la mortalité dans le premier mois de vie a été encore peu étudiée (Elo et Miller, 1994; DaVanzo et al., 1983; Holland, 1987). À notre connaissance, le moment de mise au sein n'a jamais fait l'objet d'études liées à la mortalité des enfants. De plus, le Cameroun se dotait récemment d'une politique nationale en allaitement maternel dont un des objectifs porte justement sur la mise au sein rapide: « Toute mère doit être encouragée à mettre son bébé au sein le plus tôt possible après l'accouchement, de préférence dans la demi-heure qui suit, quand la mère et le bébé se portent bien » (MSP, 1994: 4). Cette recherche cadre donc autant avec les préoccupations des chercheurs, qu'avec celles des praticiens.

1.3 Présentation sommaire du Cameroun

Situé en Afrique centrale, le Cameroun est souvent considéré comme un microcosme du continent en termes de langues, de climats, de compositions ethniques et de religions (Kuate-Defo, 1996a) (voir carte en annexe 1). Pays bilingue (français et anglais), il offre un milieu naturel diversifié: forêts denses au sud, hauts plateaux agricoles à l'ouest et climat sahélien au nord qui compte plus de 230 groupes ethniques (DNDRPH/MI, 1992).

Au moment de l'enquête, la population camerounaise était estimée à plus de 11 millions d'habitants (DNDRPH/MI, 1992). Au milieu de 1999, l'estimation était de 15,5 millions d'habitants (site web du Population Reference Bureau). Les activités économiques du pays reposent principalement sur le secteur primaire. Au moment de l'enquête, près de 60% des Camerounais vivaient en milieu rural et le revenu annuel per capita était de 1 670\$ (PNUD, 1991). En 1991, le Cameroun se classait 119^e sur 160 pays en termes de développement humain (PNUD, 1991).

Dans les cinq ans précédant l'EDSC, 97% des enfants nés au Cameroun ont été allaités. À 18 mois, près de la moitié était encore allaités (DNDRPH/MI, 1992). Par contre, à peine plus de 10% des enfants étaient allaités dans l'heure suivant la naissance et sept enfants sur dix n'étaient toujours pas mis au sein après le premier jour de vie (DNDRPH/MI, 1992).

1.4 Structure du mémoire

Après cette introduction, cinq autres chapitres composent ce mémoire. Le chapitre 2 présente une revue de la littérature portant à la fois sur l'allaitement maternel et sur la mortalité. Ce chapitre traite des avantages de la mise au sein précoce et des déterminants de la mise au sein. Il présente aussi les cadres conceptuels de mortalité des enfants et discute de la relation entre l'allaitement et la mortalité des enfants.

Le troisième chapitre présente les données et la méthodologie. Il décrit les données quantitatives et qualitatives. Les données quantitatives utilisées proviennent de l'Enquête démographique et de santé réalisée au Cameroun (EDSC) en 1991. L'échantillon de l'étude est composé des 2 168 dernières naissances. Les enquêtes qualitatives réalisées dans le cadre du projet «Déterminants et conséquences des pratiques alimentaires des jeunes enfants au Cameroun» (sous la direction du Dr. Kuate-Defo) ont également servi à enrichir notre interprétation (Kuate-Defo, 1996b; 1996c; 1996d; 1996e; 1997b; 1998). Ce chapitre traite de la qualité des données d'allaitement et de mortalité. La dernière section du chapitre décrit en détail les méthodes et les cadres d'analyse. Les analyses suivantes ont été faites: analyse descriptive (tableaux croisés et tables de survie) et analyse multivariée (régressions logistiques simples et régressions logistiques de survie en temps discret).

Les deux chapitres suivants correspondent aux objectifs du mémoire. Le chapitre 4 décrit les pratiques d'allaitement au Cameroun et définit les déterminants de l'initiation de l'allaitement. Le chapitre 5 rend compte de l'effet de la mise au sein, et en particulier de la première mise au sein, sur la mortalité néonatale. Dans les cas de la mise au sein ou de la mortalité néonatale, la présentation des déterminants se fait en trois étapes: présentation des résultats de l'analyse bivariée, multivariée et discussion des résultats.

Le chapitre 6 rend compte des résultats des analyses sur les pratiques d'allaitement dans le premier mois de vie et sur leurs effets sur la mortalité néonatale. Il traite aussi de questions relatives aux données et à la méthodologie. Il porte ensuite sur les implications et les suites de cette recherche.

Chapitre 2: Revue de la littérature

Ce chapitre porte sur les deux thèmes du mémoire: la première mise au sein et l'effet de la mise au sein sur la mortalité néonatale. Il décrit d'abord les recommandations sur la première mise au sein (section 2.1) et les résultats des recherches antérieures sur les déterminants de la mise au sein (section 2.2). Il présente ensuite des cadres conceptuels et des déterminants de la mortalité des enfants (section 2.3). Ce chapitre discute de la relation entre allaitement et mortalité des enfants (section 2.4). Finalement, une conclusion partielle est présentée (section 2.5).

2.1 Recommandations sur le moment de mise au sein

La promotion de l'allaitement maternel se fait depuis 25 ans par l'OMS et l'UNICEF, mais la promotion de la mise au sein rapide est plus récente. Ces organismes reconnaissent l'importance du moment d'initiation de l'allaitement en 1989 lorsqu'ils recommandent que les mères commencent à allaiter dans la demi-heure suivant la naissance de l'enfant (OMS, 1989)².

Règle générale, cette recommandation sur le moment de mise au sein fait consensus. Les textes destinés aux sages-femmes et aux infirmières et les ouvrages spécialisés sur l'allaitement recommandent que l'enfant soit mis au sein dès la naissance (Morse et al., 1990; Riordan et Auerbach, 1993; Lawrence, 1993). Une position plus mitigée est présentée par Enkin et al. (1995). Ces auteurs constatent une absence de base scientifique pour justifier la mise au sein des enfants immédiatement après la naissance. Ils soulignent que: « les interventions visant soit à accélérer soit à retarder le moment de la première tétée doivent être évitées » et qu'il vaut mieux attendre que la mère et le bébé soient prêts (Enkin et al., 1995: 351).

² Avec l'Initiative des hôpitaux Amis des bébés, le délai recommandé pour l'initiation de l'allaitement est de moins d'une heure (WHO-UNICEF, 1992).

Il existe quelques contre-indications à la mise au sein immédiatement après la naissance. L'allaitement doit être retardé: 1) lorsque des quantités importantes de médicaments ont été donnés à la mère durant le travail, 2) lorsque le nouveau-né présente des difficultés cardiaques, de respiration, de tonus musculaire, de réaction aux stimulus ou de coloration³ et 3) lorsque l'âge de gestation est inférieur à 36 semaines (Laurence, 1993). L'OMS soulève quelques autres contre-indications: troubles du métabolisme de l'enfant, bec-de-lièvre et fente palatine (OMS, 1992).

Par crainte d'un « stress thermique » du nouveau-né dans certaines conditions, on suggère parfois de mettre une couverture radiante sur l'enfant (Lawrence, 1993). Des études démontrent cependant que le contact peau-à-peau avec la mère suffit au maintien de la température corporelle du bébé (Britton, 1980; Hill et Shronk, 1979).

2.1.1 Avantages de la mise au sein immédiate

Les avantages de la mise au sein immédiatement après la naissance sont nombreux pour l'enfant, pour la mère et pour la dyade mère-enfant.

Avantages pour l'enfant

Les avantages protecteurs et nutritifs du colostrum servent de base à la recommandation de l'OMS et de l'UNICEF: « Le premier lait, ou colostrum, revêt une importance particulière pour la nutrition et la santé du nouveau-né, étant donné sa forte teneur en protéines et en vitamines liposolubles et ses propriétés antiseptiques. C'est lui qui assure la première immunisation du nouveau-né » (OMS, 1989: 7).

Les composantes anti-infectieuses et immunologiques du colostrum peuvent protéger l'enfant des infections, comme la gastro-entérite et la diarrhée (Morse et al., 1990). Le contenu en anticorps du colostrum protège le nouveau-né des bactéries et virus

³ Ces éléments font partie du test d'Agpar administré aux enfants à la naissance et après cinq minutes de vie.

présents lors de l'accouchement et suite au contact avec d'autres humains (Lawrence, 1993). Le colostrum protégerait notamment contre *Escherichia coli*, *Vibrocholerea*, *Candida albicans*, *streptococci*, *pneumococci* et des entérovirus (Jelliffe et Jelliffe, 1978; Hanson et Winberg, 1972; Ogra et al., 1983).

Le contenu en nutriments du colostrum serait également particulièrement adapté aux besoins du nouveau-né. Le colostrum diffère du lait mature: contenu plus élevé en protéines et en protéines facilement digestibles, plus de vitamines A, E et K, moins de glucose et d'urée (Lawrence, 1993; Litter, 1997).

La mise au sein précoce contribue aussi à stimuler le péristaltisme de l'intestin. Ces mouvements favorisent l'élimination du méconium (Lawrence, 1993) et de la bilirubine, d'où une diminution des risques de jaunisse (Riordan et Auerbach, 1993). Certains auteurs soulignent aussi que l'enfant perd moins de poids dans la période néonatale s'il est allaité (Riordan et Auerbach, 1993).

Avantages pour la mère

L'initiation rapide de l'allaitement comporte aussi certains effets positifs pour la mère. Les premières tétées libèrent de l'oxytocine, cette hormone stimule les contractions utérines et aide à l'expulsion du placenta (si celui-ci n'est pas complètement expulsé à la naissance). Ces contractions permettent de limiter les hémorragies post-partum (Riordan et Auerbach, 1993; Lawrence, 1993; Morse et al., 1990). Cette involution rapide de l'utérus peut cependant s'avérer assez douloureuse dans les quelques jours suivants la naissance (OMS, 1992). La mise au sein précoce peut aussi diminuer l'engorgement des seins (Riordan et Auerbach, 1993; OMS, 1992).

Avantages pour la dyade mère-enfant

La plupart des auteurs estiment que le début rapide de l'allaitement maternel contribue au succès de cette pratique et que cette première expérience est

déterminante (Ex.: OMS, 1992; Morse et al., 1990; Litter, 1997; Matthews, 1989; Lawrence, 1993). D'une part, le réflexe de tétée serait plus intense peu après la naissance et d'autre part, la stimulation des mamelons favorise particulièrement la production de la prolactine, l'hormone responsable de la lactation (Riordan et Auerbach, 1993). La mère et l'enfant seraient également plus réceptifs durant cette période (Riordan et Auerbach, 1993). Selon l'OMS: « la capacité de téter vigoureusement le sein dans les deux premières heures de vie constitue une des aptitudes neurologiques les plus frappantes du nouveau-né » (1992 : 16). Une étude auprès d'une vingtaine de nouveau-nés en santé a montré que les réflexes de succion sont assez faibles 15 minutes après la naissance et qu'ils augmentent graduellement pour être au maximum entre 45 et 60 minutes de vie⁴ (Widström et al., 1987).

Certains auteurs se montrent moins convaincus sur cet avantage de la mise au sein précoce. Enkin et al. soulignent: « aucune recherche n'a démontré une "période critique" pour la première mise au sein en termes de succès de l'allaitement: il n'y a aucune évidence que l'allaitement sera plus difficile s'il y a un délai dans l'allaitement » (1995: 351).

Comme corollaire à cet avantage sur le succès de l'allaitement, des études démontrent que l'allaitement peut être prolongé. Aux États-Unis, l'allaitement initié dans les quatre heures suivant la naissance est associé à une durée d'allaitement prolongée (Hill, 1991a). Dans d'autres cas, les différences de durée d'allaitement apparaissent avant 12 ou 16 heures pour la première tétée (Wright et Walker, 1983; Feinstein et al., 1986).

Par contre, la motivation des mères et du personnel médical compte pour beaucoup dans le succès de l'allaitement. Suite à un accouchement par césarienne, le moment de la première mise au sein peut être moins important si la mère est motivée à allaiter et si elle reçoit le support nécessaire du personnel médical (Kearney, 1990). Par ailleurs,

⁴ De plus, à une exception près, les 21 nouveau-nés laissés sur le ventre de la mère rampent vers le sein et commencent à téter vigoureusement environ une heure après la naissance (Widström et al., 1987).

dans les sociétés dites traditionnelles où l'allaitement est très répandu, le retard de mise au sein n'influence souvent pas l'âge au sevrage (Lozoff, 1983; Winikoff et Baer, 1980).

L'importance du contact mère-enfant suivant la naissance a beaucoup retenu l'attention des chercheurs depuis les années 1960, notamment depuis les publications de Klaus et Kennel (1976). Selon ses tenants, la mise au sein précoce peut avoir des effets psychologiques sur la mère et conduire à une meilleure communication et à un plus grand attachement (OMS, 1992). La mère ayant eu un contact immédiat avec son enfant aurait des soins plus attentionnés (De Chateau et Wiberg, 1977a;1977b). Dans une récente revue de la littérature, Renfrew et Lang (1995) concluent que les mères qui ont un contact et une mise au sein précoce sont plus portées à communiquer avec leur enfant durant une courte période d'observation. Par contre, comme le soulignent Enkin et al.: « il est difficile d'isoler les effets de la mise au sein en eux-mêmes, des effets des autres interactions mère-enfant comme le toucher, le regard et le contact peau-à-peau » (1995: 350).

Bien qu'importante, cette période postnatale immédiate n'est pas le seul moment où l'attachement peut se développer (OMS, 1992, Enkin et al. 1995; Eliott, 1983). Dans les sociétés dites traditionnelles, l'initiation de l'allaitement et le premier contact mère-enfant sont souvent retardés. Toutefois, ces premiers moments seraient moins importants en raison du contact prolongé entre la mère et l'enfant après ces premiers moments et de l'allaitement à la demande (Lozoff, 1983: 598).

2.2 Déterminants de la mise au sein

Cette section présente d'abord les explications des délais de la première mise au sein. Elle discute ensuite des déterminants de la durée de l'allaitement et de la décision d'allaiter, deux comportements beaucoup plus étudiés avec lesquels des parallèles peuvent être faits.

2.2.1 Raisons du délai de la première mise au sein

Plusieurs explications sont avancées pour justifier le retard de mise au sein, mais l'étude systématique des déterminants du moment de mise au sein est rare (Gunnlaugsson et al., 1992; Utomo, 1996). Il y a deux familles d'explications du retard de mise au sein: les conditions périnatales et les pratiques culturelles.

Conditions périnatales

Les conditions périnatales qui peuvent influencer la première mise au sein sont celles qui témoignent de conditions d'accouchement difficiles, de mauvaise santé du nouveau-né ou de pratiques médicales particulières.

L'accouchement par césarienne est fréquemment associé à un retard de mise au sein. Suite à une étude auprès de 121 femmes primipares, éduquées et motivées à l'allaitement, Kearney et al. (1990) révèlent que la première mise au sein est à quatre heures et demie pour les femmes ayant eu un accouchement vaginal et de 11,1 heures pour celles ayant eu une césarienne. Ces dernières semblent également moins satisfaites quant à la première mise au sein.

Les nouveau-nés prématurés et ceux de faible poids sont souvent en mauvaise santé à la naissance et ils peuvent recevoir des soins médicaux dès la naissance qui retardent la mise au sein (Lawrence, 1993, Elo et Miller, 1994; OMS, 1992). Afin de limiter les dépenses d'énergie de ces enfants faibles, la mise au sein doit souvent être reportée. Des méthodes pour entretenir la lactation sont maintenant développées afin que les prématurés et les bébés à faible poids puissent recevoir le lait maternel (OMS, 1992).

Certaines pratiques médicales peuvent également retarder la capacité de la mère et de l'enfant d'initier l'allaitement. Les médicaments sédatifs ou analgésiques donnés durant le travail peuvent altérer le comportement de l'enfant et retarder l'initiation de l'allaitement (OMS, 1992; Enkin et al., 1995; Potter et al., 1987; Winikoff et Baer, 1980). Une étude auprès de 38 femmes multipares dont la moitié a reçu des

médicaments durant le travail conclut que l'administration de faibles doses d'analgésique une à trois heures avant l'accouchement peut reporter l'allaitement de plusieurs heures ou plusieurs jours (Matthews, 1989).

Il arrive aussi que les soins de routine des hôpitaux nuisent à la mise au sein. C'est le cas notamment des pratiques suivantes: séparation immédiate du nouveau-né pour examen, succion gastrique de routine et introduction dès la naissance de gouttes de nitrate d'argent dans les yeux du bébé (Enkin et al., 1995; Potter et al., 1987; Widström et al., 1987). Dans un hôpital de Guinée-Bissau, une étude auprès de plus de 400 nouveau-nés en santé a révélé que le délai dans l'initiation de l'allaitement s'expliquait dans 70% des cas par la séparation de l'enfant immédiatement après la naissance (Gunnlaugsson et al., 1992). Une étude auprès de 21 enfants nés en bonne santé dont la moitié a reçu une succion gastrique de routine indique que la mise au sein spontanée de l'enfant placé sur le ventre de sa mère peut s'effectuer légèrement plus tard dans les cas de succion gastrique (Widström et al., 1987).

Pratiques culturelles

L'allaitement maternel peut aussi être retardé à causes de pratiques culturelles, comme certaines recherches le révèlent depuis quelques années. Plusieurs enquêtes rendent compte de rejet du colostrum et du recours à des aliments pré lactéals (Inde, Nigéria, Égypte et Bangladesh) (Forman, 1984; Khan, 1990). Au Cameroun, l'étude préliminaire des données de l'EDSC indique que le moment où débute l'allaitement est probablement associé à des pratiques culturelles (Lowe et al., 1993).

Une étude d'un compendium de données culturelles mondiales a trouvé que dans 50 cultures sur 120, le délai avant l'initiation de l'allaitement dépasse deux jours (Morse et al., 1990). Une étude similaire révèle également que seulement la moitié des 81 groupes culturels étudiés permettent de nourrir l'enfant au sein une heure ou deux après la naissance (Lozoff, 1983). Il est aussi possible de retrouver des croyances et des pratiques retardant la première mise au sein dans les pays industrialisés comme le Canada (Santé Canada, 1995).

En Guinée-Bissau, une recherche auprès de nouveau-nés en bonne santé a mis en évidence des pratiques culturelles qui retardent la mise au sein. Lorsque les accouchements se déroulent à la maison, le report de la mise au sein après le premier jour de vie se justifiait par le manque de lait (86%) et les cérémonies traditionnelles (8%) (Gunnlaugsson et al., 1992). Ce manque de lait représente une forme de rejet du colostrum puisque les femmes « attendent » la montée laiteuse et ne considèrent pas le colostrum comme du lait maternel (Gunnlaugsson et al., 1992 et Gunnlaugsson et Einarsdottir, 1993).

Dans une région de l'Indonésie, Utomo (1996) met également en évidence l'attente de la montée laiteuse et les tabous liés au colostrum. Le colostrum ne possède pas de nom en langue locale et est considéré comme sale, dur à digérer et néfaste pour la santé de l'enfant. Le colostrum est exprimé et jeté dans un endroit où personne ne marche afin que les mauvais esprits ne viennent pas empêcher l'enfant d'aimer le lait maternel (Utomo, 1996: 123).

Les déterminants de la première mise au sein

Peu d'études identifient clairement les déterminants de la première mise au sein, nous discuterons d'abord des cas de la Guinée-Bissau, de l'Argentine et des analyses préliminaires faites avec les données de l'EDSC.

L'étude de Gunnlaugsson et al. (1992) compare le moment de mise au sein dans une communauté périurbaine (734 cas) et dans un hôpital (414 cas) de Guinée-Bissau. L'étude porte sur les nouveau-nés en bonne santé⁵. Dans la région périurbaine, les moments de mise au sein varient selon l'appartenance ethnique, l'heure de naissance, les soins prénatals et l'éducation de la mère. Le nourrisson est mis au sein plus rapidement s'il est né en après-midi ou en soirée (de midi à minuit), si sa mère a eu un suivi prénatal et si elle a été à l'école. À l'hôpital, la mise au sein survient plus tôt si la mère n'est pas scolarisée (résultat inverse), si elle est plus âgée et de parité

⁵ Naissance par voie vaginale d'un enfant né à terme et en santé.

supérieure à un. Dans les deux cas, aucune différence n'est observée selon le sexe de l'enfant. Après une analyse multivariée, les auteurs de cette étude identifient de nouveaux déterminants de la première mise au sein. Pour la zone périurbaine, l'appartenance ethnique reste importante, de même que l'heure de naissance et les soins prénatals. À l'hôpital, trois facteurs sont associés à la première mise au sein: l'ethnie, l'âge de la mère et l'année de naissance.

Dans une recherche portant sur 620 mères en Argentine, Sabulsky et al. (1995) mettent notamment en lien la classe sociale⁶ et le moment de la première mise au sein. Près des deux tiers des enfants des classes sociales inférieures avaient été mis au sein six heures après l'accouchement, le cas d'environ la moitié des enfants des classes aisées et moyennes.

Les résultats préliminaires de l'EDSC identifient quelques caractéristiques des enfants mis au sein plus tardivement (Lowe et al., 1993). Les mères les moins portées à initier l'allaitement le premier jour de vie sont: les plus jeunes (moins de 24 ans), celles de l'Adamaoua/Nord/Extrême-Nord, celles sans instruction ou avec une instruction de niveau secondaire ou plus, celles qui ne travaillent pas, celles qui sont musulmanes, qui n'ont reçu aucun soin prénatal et qui ont accouché seules ou dans un établissement privé. Par contre, les auteurs notent que ces caractéristiques se recoupent en deux principales catégories: (1) les femmes de l'Adamaoua, du Nord et de l'Extrême-Nord qui sont plus souvent musulmanes, peu scolarisées, jeunes et avec peu de recours aux soins prénatals et qui accouchent souvent à domicile et (2) les femmes plus scolarisées qui donnent naissance dans les cliniques privées. Aucune association n'est trouvée entre la première mise au sein et les variables suivantes: le milieu de résidence, le poids à la naissance (mesuré et subjectif) et le sexe de l'enfant.

⁶ Au total, six classes sociales ont été définies selon l'occupation principale du chef de ménage.

2.2.2 Déterminants de la décision d'allaiter et de la durée d'allaitement

Les déterminants de la durée d'allaitement et de la décision d'allaiter sont mieux documentés que ceux de la première mise au sein. Nous présenterons ces déterminants selon notre cadre d'analyse: caractéristiques de l'enfant, de la mère, du ménage et de la communauté.

Caractéristiques de l'enfant

L'état de santé de l'enfant à la naissance influence certainement la fréquence de l'allaitement. Les enfants de faible poids à la naissance ou prématurés sont souvent moins en mesure de participer à l'allaitement dès la naissance et, en milieu hospitalier, ils sont souvent séparés de la mère. Il est donc courant que ces enfants soient beaucoup moins allaités (Millman et Cooksey, 1987; Elo et Miller, 1994). De façon similaire, les enfants issus de grossesses multiples sont souvent moins allaités, même après contrôle pour le poids à la naissance (Millman et Cooksey, 1987).

Lorsque l'allaitement est utilisé pour retarder l'ovulation, on s'attend à ce que les femmes de parité élevée prolongent l'allaitement pour limiter les grossesses (Jain et Bongaarts, 1981). Un rang élevé reflète aussi, par définition, une fécondité plus élevée, signe d'attitudes plus traditionnelles (Trussell et al., 1992). La relation entre rang élevé et pratique intensive de l'allaitement est observée dans plusieurs pays (Plank et Milanese, 1973; Ferry et Smith, 1983; Cleland et Scott, 1987; Millman et Cooksey, 1987; Grummer-Strawn, 1996; Elo et Miller, 1994; Hinde et Murti, 1996). Par contre, dans certains cas cette relation n'est pas fondée (Jain et Bongaarts, 1981; Mott, 1984).

La préférence pour les enfants de sexe masculin observée dans plusieurs sociétés peut se traduire par des pratiques différentielles d'alimentation des enfants (Jain et Bongaarts, 1981). Quelques études démontrent des différences significatives dans l'intensité et la durée d'allaitement selon le sexe de l'enfant (Plank et Milanese, 1973;

Akin et al. 1986). Plusieurs auteurs ne notent cependant aucune différence (Jain et Bongaarts, 1981; Mott, 1984; Millman et Cooksey, 1987; Grummer-Strawn, 1996; Hinde et Murti, 1996).

Caractéristiques de la mère

La relation entre l'âge de la mère et la durée d'allaitement est bien documentée. On pense en général que l'allaitement peut être délibérément pratiqué comme un moyen d'espacer les naissances. Par conséquent, plus la mère avance en âge, plus elle prolongera l'allaitement pour éviter de nouvelles grossesses (Jain et Bongaarts, 1981). On observe aussi souvent un effet de génération: les cohortes les plus anciennes allaitent davantage (Trussell et al., 1992). Cette relation attendue entre âge et allaitement est fréquemment observée (Plank et Milanesi, 1973; Ferry et Smith, 1983; Nag, 1983; Cleland et Scott, 1987). D'autres études ne trouvent pourtant aucune différence de durée d'allaitement selon l'âge de la mère (Jain et Bongaarts, 1981; Motts, 1984).

Il peut également y avoir des différences de prévalence d'allaitement selon l'âge de la mère. Au Cameroun et en Malaisie, les femmes les plus âgées allaitent moins leurs enfants (Lowe et al., 1993; Millman et Cooksey, 1987). Il est possible qu'il soit mal vu pour une femme plus âgée d'allaiter (Trussell et al., 1992). Aux États-Unis, les adolescentes seraient moins portées à allaiter par inexpérience, par égoïsme et par souci de leur image corporelle (Peterson et DaVanzo, 1992). En République Dominicaine, les femmes de 20 à 34 ans sont celles qui allaitent le plus leur enfant (Elo et Miller, 1994).

Les données de l'EMF et des EDS révèlent que l'éducation de la femme est associée négativement à l'intensité et à la durée de l'allaitement. Les femmes scolarisées abandonnent plus facilement l'allaitement par l'effet de la modernisation et de leurs contraintes professionnelles (Huffman et Lamphere, 1984; Ware, 1984). Cette hypothèse a été fréquemment confirmée (Plank et Milanesi, 1973; Millman et Cooksey, 1987; Elo et Miller, 1994; Lowe et al. 1993; DNDRPH/MI, 1992; Cleland et

Scott, 1987; Jain et Bongaarts, 1981; Grummer-Strawn, 1996; Trussell et al., 1992). L'effet de l'éducation s'estompe parfois après une analyse multivariée (Akin et al., 1986; Hinde et Murti, 1996). Le regain de l'allaitement observé récemment chez les plus scolarisées peut atténuer le sens de la relation (Obermeyer et Castle, 1997).

La religion et l'ethnie sont aussi deux variables qui peuvent influencer l'incidence et la durée d'allaitement. Dans le cas du Kenya, du Cameroun et de la Tanzanie, l'importance de la religion sur les comportements d'allaitement a été démontrée (Mott, 1984; Lowe et al., 1993; Hinde et Mturi, 1996). Au Moyen-Orient, l'effet de la religion sur les comportements d'allaitement est nul (Akin et al., 1986). L'appartenance ethnique joue également un rôle dans les durées d'allaitement (Mott, 1984; Bee et al., 1991).

Le travail des femmes peut affecter les pratiques d'allaitement, mais les relations entre les deux ne sont ni simples, ni constantes (Nag, 1983; Cleland et Scott, 1987; Ryan et Martinez, 1989; Hills-Bonczyk et al., 1993; Trussell et al., 1992). En prenant le lieu de travail comme indicateur de la modernisation, on pose généralement l'hypothèse qu'un travail agricole est associé à une pratique plus intensive de l'allaitement (Jain et Bongaarts, 1981). En milieu rural au Tiers-Monde, le travail des femmes en agriculture n'est pas incompatible avec l'allaitement prolongé puisqu'elles ont souvent l'enfant avec elles (Obermeyer et Castle, 1997). Les femmes qui travaillent pour elles-mêmes ou pour la famille allaitent aussi plus longtemps que celles travaillant à l'extérieur (Ferry et Smith, 1983). Certains auteurs n'observent pas de relation entre le type de travail et la durée d'allaitement (Jain et Bongaarts, 1981).

Les femmes travaillant depuis leur mariage allaitent parfois un peu moins que celles n'ayant jamais travaillé (Ferry et Smith, 1983). Au Cameroun, l'inverse est observé: les femmes sans travail allaitent moins (Lowe et al., 1993).

L'allaitement reste influencé par la vie reproductive et sexuelle de la femme. La relation inverse entre contraception et durée d'allaitement est bien connue et a été fréquemment démontrée (Millman, 1985a; Akin et al. 1986; Mott, 1984; Grummer-

Strwan, 1996; Jain et Bongaarts, 1981). Les femmes qui utilisent la contraception seraient moins portées à prolonger l'allaitement, moyen naturel d'espacement des naissances (Millman, 1985a). Par ailleurs, l'utilisation de la contraception est fortement corrélée à plusieurs caractéristiques de la modernisation comme l'éducation de la mère ou le lieu de résidence (Millman, 1985a). L'utilisation de la contraception peut aussi être perçue comme incompatible avec l'allaitement (Trussell et al., 1992).

La nouvelle grossesse suspend aussi fréquemment l'allaitement (Plank et Milanese, 1973, Cantrelle et Léridon, 1971, Mott, 1984; Jakobsen et al., 1996; Obermeyer et Castle, 1997). Par ailleurs, le tabou d'abstinence sexuelle durant l'allaitement (le sperme du mari gâterait le lait) peut contribuer à réduire l'allaitement en zone urbaine (Ware, 1984).

Le type de soins de santé reçus durant la période périnatale peut influencer la pratique de l'allaitement maternel (Potter et al., 1987). Il est possible que le recours à des soins de santé modernes se substitue à l'allaitement (Sharma et Rustein, 1991). Le suivi prénatal peut être le premier lieu de sensibilisation à l'allaitement. Par contre, il n'y a pas de différence dans l'intensité de l'allaitement selon les soins prénatals au Cameroun (Lowe et al., 1993).

Les services de santé modernes peuvent limiter l'allaitement. Les pratiques du milieu hospitalier comme celles de la séparation de la mère et de l'enfant à la naissance ou de l'allaitement à heures fixes nuisent à l'établissement de la lactation (Winikoff et Baer, 1980; Huffman, 1984; Potter et al., 1987). Certains auteurs estiment que la promotion des préparations lactées, notamment faite au sein des hôpitaux, contribue à réduire la prévalence et les durées d'allaitement (Obermeyer et Castle, 1997). D'autres études montrent que l'effet de cette promotion reste marginale (Potter et al., 1987; Feinstein et al., 1986). L'assistance à l'accouchement influence aussi la pratique de l'allaitement. Les praticiens traditionnels encouragent nettement plus l'allaitement que le personnel médical moderne (Potter et al., 1987; Elo et Miller, 1994). Cette relation n'est cependant pas observée au Cameroun (Lowe et al., 1993).

Le « syndrome d'insuffisance du lait maternel » se présente alors que certaines femmes disent manquer de lait (Greiner et al. 1981; Gussler et Briesemeister, 1980; Huffman, 1984; Hill et Aldag, 1993). Ces difficultés proviennent souvent d'une pratique d'allaitement inadéquate, du manque de confiance ou de l'anxiété de la mère (WHO, 1995). La fréquence et l'intensité des tétées déterminent la quantité de lait et ce, même lorsque la nutrition de la mère est insuffisante (Feinstein et al., 1986, Jelliffe et Jelliffe, 1978, WHO, 1985; Obermeyer et Castle, 1997). Le réflexe d'éjection du lait de la mère est également altéré par le stress ou la fatigue (Jelliffe et Jelliffe, 1978). La promotion de substituts au lait maternel peut contribuer au syndrome d'insuffisance du lait, particulièrement quand les substituts sont introduits trop rapidement (Jelliffe et Jelliffe, 1978; OMS, 1992; Obermeyer et Castle, 1997).

Caractéristiques du ménage

Les caractéristiques du ménage qui jouent dans le sens de la modernisation seraient liées au recul de l'allaitement (Jelliffe et Jelliffe, 1978; Obermeyer et Castle, 1997 ; Huffman et Lamphere, 1984; Huffman, 1984). Comme pour les mères, l'éducation du conjoint et son travail peuvent influencer les pratiques d'allaitement (Grummer-Strawn, 1996). La durée de l'allaitement serait plus longue chez les femmes de travailleurs agricoles et très faible chez les femmes de cols blancs (Jain et Bongaarts, 1981; Ferry et Smith, 1983). Il arrive que l'éducation du père joue dans le sens contraire de celle de la mère et qu'elle favorise l'allaitement (Huffman, 1984).

Les conditions matérielles du ménage peuvent aussi influencer les décisions liées à l'allaitement maternel. La possession de biens et services modernes, par l'augmentation de la productivité des ménages, augmente les coûts d'opportunité de l'allaitement (Sharma et Rustein, 1991). On s'attend donc à ce que l'accès à l'électricité, à un réfrigérateur, à l'eau courante et à un sol en ciment soient associées à une moins grande tendance à allaiter et à des durées d'allaitement plus courtes. Par ailleurs, l'accès à un réfrigérateur et à une eau de bonne qualité diminuent les risques pour la santé des autres modes d'alimentation de l'enfant (Sharma et Rustein, 1991).

Caractéristiques de la communauté

La relation entre urbanisation et recul de l'allaitement est presque universelle (Ferry et Smith, 1983; Elo et Miller, 1994; DNDRPH/MI, 1992; Grummer-Strawn, 1996). Cette relation s'expliquerait par l'attrait de l'alimentation au biberon, le moins grand support des pairs, le manque d'émulation et la connotation sexuelle attribuée aux seins (Huffman, 1984; Kaufman et Hall, 1989; Bryant, 1982; Baranowski et al., 1983; Morse, 1989; Van Esterick, 1989). Les régions urbaines montrent cependant depuis quelques années une augmentation de la durée de l'allaitement qui s'explique en partie par l'arrivée de femmes du milieu rural mais aussi par un changement de comportement chez les femmes nées en milieu urbain (Trussell et al., 1992).

Certaines études dénotent aussi l'importance jouée par la saison de naissance dans les pratiques d'allaitement maternel (Huffman et al., 1980; Cebu Study Team, 1991).

2.3 Les déterminants de la mortalité des enfants

Cette section présente quelques cadres conceptuels et décrit les déterminants de la mortalité des enfants. Elle souligne ensuite les principales causes des décès néonataux en Afrique.

2.3.1 Cadres conceptuels

Afin de réconcilier les théories explicatives des sciences sociales et médicales, Mosley et Chen présentent un cadre d'analyse de la mortalité des enfants en 1984. Ce cadre conceptuel demeure largement utilisé par les démographes étudiant les déterminants de la mortalité des enfants. Ce cadre d'analyse s'inspire des déterminants de la fécondité de Davis et Blake (1956). Il se compose de variables affectant directement la mortalité (déterminants proches ou variables intermédiaires) et de variables jouant

indirectement sur la mortalité (déterminants socio-économiques ou variables indépendantes). Les déterminants proches de la mortalité des enfants sont ceux-ci:

1. Facteurs maternels: âge, parité et intervalle entre les naissances.
2. Contamination environnementale: voies de transmission des agents infectieux: l'air pour les maladies respiratoires; l'eau et la nourriture pour les maladies intestinales; les infections de la peau et les insectes pour les maladies virales et parasitaires.
3. Carences nutritionnelles: calories, protéines et micronutriments (vitamines et minéraux)
4. Blessures: accidentelles ou intentionnelles
5. Contrôle individuel de la santé: recours à des mesures préventives et à des pratiques médicales. Par exemple: la vaccination et le recours aux soins traditionnels ou modernes.

D'après Mosley et Chen (1984), les déterminants socio-économiques affectent la mortalité des enfants par le biais des variables intermédiaires. Ces déterminants socio-économiques sont de trois ordres: individuel, ménage et communauté. Les variables individuelles jouant un rôle indirect sur la mortalité des enfants sont: l'occupation et l'éducation des mères et des pères, les traditions, normes et attitudes. Les variables du ménage présentent des indicateurs de revenus et de conditions de vie. Les variables de la communauté incluent notamment le climat, la saison, l'économie politique et le système de soins de santé.

D'autres cadres conceptuels de mortalité des enfants ont récemment été développés. Ces cadres se distinguent notamment par la prise en compte des risques compétitifs de décès (Mosley et Becker, 1991), la place accordée à l'immunité de groupe (Becker et Black, 1996) ou l'ajout d'un troisième niveau de déterminants: celui des conditions économiques, sociales et culturelles globales (Millard, 1994).

2.3.2 Déterminants de la mortalité infantile

Les déterminants de la mortalité infantile sont très bien documentés. Dans le premier mois de vie, les facteurs biologiques et démographiques liés à la grossesse influencent très fortement la survie de l'enfant (Bicego et Ahmad, 1996). Pour la période post-néonatale, ces facteurs continuent de jouer et les conditions socio-économiques et de l'environnement prennent aussi de l'importance. Nous présenterons les différents déterminants selon notre cadre d'analyse: variables de l'enfant, de la mère et des conditions périnatales, du ménage et de la communauté.

Variables de l'enfant

La relation entre le poids à la naissance et la mortalité infantile est démontrée, tant au Tiers-Monde que dans les pays développés. Le faible poids à la naissance occasionne des difficultés de santé dès la naissance et est associé à une mortalité infantile plus intense (Elo et Miller, 1994; Millman et Cooksey, 1987; Kuate-Defo et Palloni, 1995 et DaVanzo et al., 1983; Becker et Black, 1996). Les EDS indiquent que la relation entre faible poids à la naissance et mortalité est particulièrement prononcée dans la période néonatale (Bicego et Ahmad, 1996).

L'effet de la prématurité est semblable à celui du poids à la naissance. Un nouveau-né dont la gestation est incomplète présente souvent des problèmes de santé dès la naissance à cause de l'immaturation de ses fonctions vitales. La prématurité constitue donc une cause fréquente de décès infantile (Elo et Miller, 1994; DaVanzo et al., 1983).

La multiplicité des naissances est également associée à la mortalité néonatale et infantile (Bicego et Ahmad, 1996; Millman et Cooksey, 1987; Kuate-Defo et Palloni, 1995). Les conditions de gestation restent souvent difficiles dans les cas de grossesses multiples, les nouveau-nés risquent plus d'être de faibles poids ou prématurés. L'accouchement est également plus ardu et long, ce qui augmente les risques de

mortalité. Après la naissance, la charge de travail associée aux naissances multiples peut aussi limiter la quantité et la qualité des soins accordés aux enfants, particulièrement s'il y a existence de tabous concernant ce type de naissance.

Les différences de mortalité infantile selon le sexe sont bien documentées. Il y a en général une surmortalité des enfants de sexe masculin au cours des premières années de la vie (DaVanzo et al., 1983; Holland, 1987; Forste, 1994; Bicego et Ahmad, 1996; DNDRPH/MI, 1992). Cette surmortalité provient de causes biologiques, sauf en cas de comportements différents selon le sexe de l'enfant (Ex.: préférence pour les garçons). La surmortalité des garçons est particulièrement marquée durant la période néonatale (Bicego et Ahmad, 1996).

La durée de l'intervalle entre les naissances est aussi liée à la mortalité infantile (Mosley et Chen, 1984; DNDRPH/MI, 1992; Boerma et Bicego, 1992; Hobcraft et al., 1985; Gribble, 1993). La relation s'explique par l'épuisement de la mère. Les grossesses successives ne lui permettent pas de reprendre ses forces et le dernier-né est plus souvent de faible poids à la naissance (Boerma et Bicego, 1992). Par ailleurs, la présence d'un autre enfant de jeune âge limite la disponibilité de la mère pour les soins prénatals, réduit la quantité et la qualité des soins et de l'attention maternelle (Boerma et Bicego, 1992). De plus, la présence d'autres jeunes enfants augmentent les risques d'infection et de contagion par l'effet d'entassement (Boerma et Bicego, 1992). Dans 20 pays, un intervalle inférieur à 24 mois multiple par deux le risque de décéder dans la première année de vie (Bicego et Ahmad, 1996).

La relation entre rang de naissance et mortalité infantile prend souvent la forme d'un « U »: risque de décéder élevés pour le premier-né et au rang supérieur à six (Bicego et Ahmad, 1996; Mosley et Chen, 1984; DNDRPH/MI, 1992). L'effet est souvent très prononcé dans la période néonatale (Bicego et Ahmad, 1996). Cette relation s'expliquerait en partie par l'inexpérience des mères avec le premier-né. Pour les rangs plus élevés, l'épuisement de la mère et la compétition entre les enfants contribuent à expliquer la relation. Après contrôle pour l'âge de la mère, il n'est pas

rare que l'association ne soit plus significative (Millman et Cooksey, 1987; Kuate-Defo et Palloni, 1995; DaVanzo et al., 1983; Forste, 1994).

Variables de la mère

Les variables de la mère constituent l'un des cinq blocs de déterminants proches de la mortalité des enfants selon Mosley et Chen (1984). Une des variables importantes à cet égard est l'âge de la mère. Les risques de décès sont fréquemment plus élevés aux deux extrêmes des âges reproductifs. La surmortalité des enfants nés de jeunes femmes s'explique par l'immatunité de leur système reproducteur, leur manque d'expérience et les conditions socio-économiques dans lesquelles elles vivent habituellement. À l'inverse, les femmes plus âgées peuvent être en moins bonne santé suite aux grossesses successives. Plusieurs études confirment cette relation, notamment pour la mortalité néonatale (Millman et Cooksey, 1987; DaVanzo et al., 1983; Kuate-Defo et Palloni, 1995; Bicego et Ahmad, 1996; DNDRPH/MI, 1992).

L'éducation de la mère constitue l'une des variables les plus étudiées en lien avec la mortalité des enfants. L'éducation affecterait la mortalité indirectement par une amélioration des habiletés d'élevage des enfants (Holland, 1987). Expliquer comment l'éducation de la mère affecte la survie des enfants n'est pas facile (Ware, 1984). L'éducation donnerait aux femmes plus de pouvoir et de confiance aux femmes. Mais l'éducation est aussi fortement corrélée avec le revenu et avec un niveau de vie supérieur, donc à de meilleures conditions d'hygiène (Ware, 1984; Schultz, 1984; Millard, 1994). Plusieurs recherches confirment cet effet de l'éducation (DaVanzo et al., 1983; Kuate-Defo et Palloni, 1995; Hobcraft et al., 1984), notamment pour la période néonatale (Bicego et Ahmad, 1996; DNDRPH/MI, 1992).

Le travail de la mère est aussi fréquemment associé à la mortalité des enfants.

L'hypothèse habituelle veut que le travail de la mère réduise les chances de survie de l'enfant. On pense que le travail salarié des femmes à l'extérieur de la maison les amènent à négliger leurs enfants. Par contre, le travail des femmes n'aura un effet pervers sur la santé des enfants qu'à trois conditions: s'il y a incompatibilité entre le

travail et les soins aux enfants, si la mère n'a pas accès à de l'aide pour s'occuper des enfants et si le lieu de travail est éloigné (Ware, 1984). À l'inverse, le travail des femmes, s'il est associé à une plus grande modernité et à un plus grand revenu familial, peut augmenter les chances de survie de l'enfant. Une étude auprès de 28 pays de l'Enquête mondiale de fécondité révèle que le travail a des effets divergents sur la mortalité infantile (Hobcraft et al., 1984). Dans le cas de la Bolivie, le travail des femmes a des effets non significatifs sur la mortalité dans les deux premières années de vie (Forste, 1994).

La relation entre l'état matrimonial et la mortalité des enfants a été peu étudiée. On s'attend à ce que les enfants des femmes mariées soient avantagés par rapport aux enfants nés de célibataires, divorcées, séparées et veuves. Cette relation s'expliquerait par le plus grand support du conjoint, du ménage et les meilleures conditions socio-économiques. Des différences significatives de mortalité selon l'état matrimonial sont trouvées pour les deux premières années de vie en Bolivie (Forste, 1994) et au Cameroun (Kuate-Defo et Palloni, 1995).

En général, la mobilité des femmes influence leurs comportements et leurs attitudes, en particulier ceux relatifs à la santé des enfants. Une nouvelle migrante de la campagne à la ville se comportera davantage comme une femme de milieu rural que comme une femme de milieu urbain. Elle aura par exemple, moins recours aux soins prénatals, à l'assistance d'un professionnel de la santé ou pourra être porteuse de traditions et de rites néfastes à la santé de l'enfant. Après l'étude d'une vingtaine de pays de l'EDS, Bicego et Ahmad (1996) montrent que les enfants nés de femmes migrantes du milieu rural au milieu urbain courent des risques plus élevés de décéder, particulièrement dans la période post-néonatale. Par contre, au Cameroun cette relation ne tient pas pour la période néonatale (Bicego et Ahmad, 1996).

Variables périnatales

La disponibilité et le recours aux soins de santé constituent des déterminants directs de la mortalité des enfants (Mosley et Chen, 1984). Les soins prénatals sont associés à

un risque plus faible de décès des enfants (Caldwell, 1986; Ewbank et Gribble, 1993). L'association la plus significative serait entre le moment de la première visite prénatale et la mortalité infantile. Le risque de faible poids à la naissance serait réduit alors que quelques-uns des facteurs biologiques contribuant à cet état sont contrôlés par une attention médicale suivie (Ewbank et Gribble, 1993). Au Cameroun, les risques de décès néonataux sont moins grands lorsqu'il y a recours aux soins prénataux (DNDRPH/MI, 1992). Un des soins prénataux particulièrement bénéfique serait la vaccination des mères contre le tétanos (Becker et Black, 1996). En Bolivie, cette injection diminue de 40% les décès entre 0 et 23 mois (Forste, 1994).

Une part des décès infantiles provient de pratiques obstétricales (Becker et Black, 1996). L'assistance à l'accouchement doit donc affecter l'intensité de la mortalité des enfants, particulièrement le premier mois de vie. Avec l'assistance de personnel de santé au sens large (aide-soignante, sage-femme, infirmière ou médecin), la mortalité néonatale au cours des dix ans précédant l'EDSC était moins prononcée (DNDRPH/MI, 1992). Après l'ajout de plusieurs variables de contrôle, la relation entre l'assistance de personnel de santé et la mortalité au cours des deux premières années de vie n'est cependant plus significative dans le cas bolivien (Forste, 1994).

L'existence de fausse couche antérieure met en évidence les femmes dont la vie reproductive est plus risquée et permet d'anticiper un risque accru de mortalité infantile. Cette relation n'est pas observée en Malaisie (Millman et Cooksey, 1987).

Variables du ménage

Les caractéristiques du conjoint peuvent influencer la mortalité des enfants. Comme pour l'éducation de la femme, on s'attend à ce qu'un niveau d'éducation élevé entraîne une diminution des risques de décès des enfants. Ce résultat est mis en évidence dans certaines études (Hobcraft et al., 1984; Bicego et Ahmad, 1996), alors que la relation n'est pas significative dans d'autres cas (Forste, 1994).

Le travail du conjoint est aussi lié à la mortalité infantile. L'enfant a davantage de risque de décéder si le conjoint de sa mère travaille dans le milieu agricole (Hobcraft et al., 1984; Bicego et Ahmad, 1996).

La composition du ménage peut aussi affecter les risques de décès des enfants, notamment en ce qui a trait à la présence d'autres enfants de jeune âge. Le nombre d'enfants de moins de deux ans illustre les risques de compétition de l'attention de la mère et des autres ressources du ménage et est parfois associé à la mortalité infantile (DaVanzo et al., 1983). La présence d'autres jeunes enfants augmentent aussi les risques d'infection et de contagion (Boerma et Bicego, 1992).

Avec de meilleures conditions de vie, la mortalité des enfants devrait diminuer. Le revenu et la richesse d'un ménage influencent indirectement la survie de l'enfant (Mosley et Chen, 1984). Les variables explicatives sont nombreuses: disponibilité et propreté des aliments consommés, quantité et qualité de l'eau, vêtements, conditions de l'habitation, type d'énergie utilisée, moyen de transport et canaux d'information (Mosley et Chen, 1984). La disponibilité d'eau de bonne qualité et l'accès à des installations sanitaires contribuent à réduire les décès provenant de diarrhée aiguë (Becker et Black, 1996). En Malaisie, la qualité de l'eau et la présence de toilette et d'égout diminuent considérablement la mortalité des enfants, particulièrement entre 8 et 28 jours de vie (DaVanzo et al., 1983).

Variables de la communauté

Le lieu de résidence est une caractéristique socio-économique couramment employée dans l'étude de la mortalité des enfants. Le niveau de mortalité des enfants est en général moins élevé en milieu urbain, même durant la période néonatale (Hobcraft et al., 1984; Bicego et Ahmad, 1996; Kuate-Defo, 1996a; DNDRPH/MI, 1992). Dans le cas de la Malaisie, l'association n'est pas significative après l'analyse multivariée. Ce résultat s'expliquerait par la forte corrélation entre milieu de résidence et conditions de vie (par exemple: qualité de l'eau, éducation de la mère et revenu) (DaVanzo et al., 1983).

La mortalité infantile diffère souvent selon les régions géographiques d'un même pays (Ex.: Forste, 1994; DaVanzo, 1988). C'est le cas notamment du Cameroun où la mortalité infantile est plus élevée dans les régions de l'Est, du Nord et du Sud-Ouest et dans les régions rurales alors qu'elle est plus faible dans les régions Centre-Sud, Littoral et dans les zones urbaines (Kuate-Defo, 1996a). Pour la période couvrant les dix ans avant l'EDSC, les décès dans le premier mois de vie sont moins fréquents dans les régions Nord-Ouest/Sud-Ouest ou Ouest/Littoral (DNDRPH/MI, 1992).

L'appartenance ethnique apparaît souvent comme un déterminant de la mortalité des enfants. Les écarts de mortalité selon le groupe ethnique peuvent être attribués à des différences de comportement face à la maladie, aux habitudes nutritionnelles, à l'accès et au recours aux services de santé (Banque mondiale, 1994). Ils représentent aussi l'accès inégal au développement socio-économique des minorités, notamment au niveau du marché du travail (Banque mondiale, 1994; Millard, 1994). Dans le cas du Cameroun, l'appartenance ethnique est en général peu liée à la mortalité des enfants, sauf en ce qui concerne les enfants Pahoui-Beti qui affichent une mortalité plus intense (Kuate-Defo et Palloni, 1995).

La mortalité infantile peut varier selon la saison. La saison des pluies représente la période de l'année des pénuries alimentaires et des plus grandes expositions aux infections comme la diarrhée et le paludisme (Banque mondiale, 1994). La nutrition et les dépenses énergétiques de la mère varient aussi souvent selon les saisons, ce qui affecte le poids à la naissance et par conséquent la mortalité néonatale (Ewbank et Gribble, 1993). La mortalité des enfants change selon les saisons au Sénégal (Cantrelle et Léridon, 1971) et au Cameroun (Kuate-Defo et Palloni, 1995).

2.3.3 Causes de décès néonataux en Afrique

Il est difficile de déterminer avec exactitude les causes de décès, particulièrement dans la période néonatale (Ewbank et Gribble, 1993). L'évaluation de la qualité des

données permettant d'établir les causes de décès révèle certaines lacunes: période de rappel assez longue et nombre élevé de causes inconnues (Macro international, 1994).

Malgré la difficulté de l'exercice, on peut estimer les causes de décès dans le premier mois de vie. Durant la période prénatale, 30% des décès proviennent de problèmes périnataux et 45% d'infections et de parasitoses (Feachem et Jamison, 1991). Un faible poids à la naissance, des traumatismes subis à la naissance ou des malformations congénitales sont responsables de nombreux décès néonataux en Afrique (Ewbank et Gribble, 1993). Dans certains cas, le tétanos néonatal contribue fortement à la mortalité dans le premier mois de vie (Ewbank et Gribble, 1993).

Au Cameroun, les causes de décès néonataux enregistrés dans l'EDSC sont établies d'après les déclarations des mères et les algorithmes de décision, elles sont présentées au tableau 2.1 (DNDRPH/MI, 1992). Notons que les causes multiples sont admises.

Tableau 2.1: Causes probables de décès néonataux des enfants nés cinq ans avant l'EDSC

Cause du décès	Critère de diagnostic	Pourcentage des décès
Faible poids à la naissance	Symptômes	19,0
Problèmes obstétricaux	Mère	9,2
Anomalies congénitales	Mère	0,5
Tétanos	Mère et algorithme de décision	7,0
Maladie respiratoire	Mère et symptômes	7,0
Diarrhée	Symptômes	2,0
Accidents	Mère	1,4
Cause non identifiée		59,5

Source: Enquête démographique et de santé, Cameroun, 1991:150

2.4 L'effet de l'allaitement sur la mortalité des enfants

La nutrition joue un rôle central dans la santé et la survie des enfants (Mosley et Chen, 1984; Barbieri, 1991). Comme le souligne l'UNICEF: «la malnutrition joue un rôle dans la moitié des décès d'enfants dans le monde, ce qui est plus que n'importe quelle

maladie infectieuse - et pourtant elle n'est pas une infection. (...)» (UNICEF, 1998). L'interaction synergique entre malnutrition et infection est reconnue comme une importante cause de morbidité et mortalité chez les enfants (Mosley et Chen, 1984; Becker et Black, 1996; Vallin, 1989; Ewbank et Gribble, 1993).

L'allaitement maternel constitue une composante importante de la nutrition des enfants. Sa pratique est associée à une moins grande morbidité et mortalité (Barbieri, 1991; Ware, 1984; Becker et Black, 1996; Obermeyer et Castle, 1997; Cebu Study Team, 1991). Plusieurs évidences historiques montrent l'effet positif de l'allaitement sur la survie des enfants (Knodel, 1977; 1986; Fildes, 1986). L'allaitement assure à l'enfant une bonne nutrition et le protège notamment contre la diarrhée, les infections respiratoires et d'autres maladies (Ewbank et Gribble, 1993; Becker et Black, 1996).

2.4.1 Difficultés méthodologiques et problème de définition

La relation causale entre durée d'allaitement et mortalité infantile soulève certaines difficultés méthodologiques. Premièrement, le décès de l'enfant suspend l'allaitement. Les enfants à risque d'être allaités et d'être allaités plus longtemps sont forcément ceux qui ont survécu, d'où un effet de sélection (Millman, 1985; Millman et Cooksey, 1987; Forste, 1994). La solution la plus fréquente pour contourner cette difficulté est l'exclusion des décès précoces, comme ceux de la première semaine de vie (Habicht et al., 1986; Elo et Miller, 1994). Pour des raisons de commodité, la plupart des auteurs ont exclu de leurs études les enfants décédés dans le premier mois (Plank et Milanesi, 1973; DaVanzo et al., 1983; Palloni et Tienda, 1986; Palloni et Millman, 1986; Kuate-Defo et Palloni, 1995; Kuate-Defo, 1997).

Deuxièmement, les problèmes de santé de l'enfant jouent à la fois sur son mode d'alimentation et sur sa survie (Millman, 1985; Forste, 1994). Suite à la maladie, l'enfant est à risque de décéder peu importe le mode d'alimentation. Des auteurs suggèrent de contrôler pour l'état de santé de l'enfant (Millman, 1985). Par contre, les résultats changent relativement peu après le contrôle pour le poids à la naissance et la

prématurité (Millman et Cooksey, 1987; Kuate-Defo et Palloni, 1995; Elo et Miller, 1994). Cette solution reste approximative: les enfants non allaités ne courent pas tous des risques élevés de décéder (certains ne sont ni prématurés, ni de faible poids) et les enfants de faible poids et prématurés sont parfois allaités (Elo et Miller, 1994). De plus, la qualité des données associées au poids à la naissance reste souvent assez faible dans les pays en développement (Elo et Miller, 1994; Moreno et Golman, 1990).

Une autre alternative à la deuxième difficulté méthodologique est la prise en compte des raisons de non allaitement (Habicht et al, 1986; Holland, 1987; Forste, 1994). Au Pérou et en Bolivie, environ le quart des enfants non allaités l'ont été à cause de leur mauvaise santé ou de leur décès (Elo et Miller, 1994). Cette méthode reste dépendante de la qualité des déclarations (Elo et Miller, 1994).

Troisièmement, il est possible qu'un effet de sélection atténue l'effet protecteur de l'allaitement sur la mortalité des enfants (Potter, 1988). En général, les femmes plus éduquées, plus riches, utilisant davantage les soins de santé modernes et vivant en milieu urbain allaitent moins et ces variables sont fortement corrélées à la mortalité infantile (Potter, 1988). Dans de tels cas, l'association entre durée d'allaitement et mortalité infantile s'estomperait. Pour vérifier l'importance de ce biais, Lantz et al. (1992) ont contrôlé pour plusieurs indicateurs capturant cet effet de modernité: le taux de prévalence contraceptive, l'accès et l'utilisation des services de santé. Leurs résultats après étude de 15 pays de l'Enquête mondiale de fécondité n'indiquent pas de changements significatifs dans les effets de l'allaitement sur la mortalité infantile.

Pour mesurer correctement l'effet de la durée d'allaitement sur la mortalité infantile, il faut également préciser le type d'allaitement. Les pratiques d'allaitement sont très complexes et il faut savoir si l'enfant reçoit, et dans quelles quantités, d'autres aliments solides ou liquides en même temps que le lait maternel. Pour des fins comparatives, il faut distinguer l'allaitement exclusif en se basant sur une définition

universelle⁷ (Labbok et Krasovic, 1990; Winikoff, 1981). L'allaitement maternel exclusif offre les avantages maximums. L'allaitement partiel peut accroître les risques de contamination et réduire le transfert d'anticorps, tout en ayant une moins grande valeur nutritive (Kuate-Defo et Palloni, 1995). Une étude estime que l'allaitement partiel représente environ 40% des effets protecteurs de l'allaitement exclusif sur la mortalité des enfants durant la première année de vie (DaVanzo et al., 1983).

2.4.2 Effet de la durée de l'allaitement sur la survie de l'enfant

En dépit des difficultés méthodologiques, les données provenant de l'Enquête mondiale de fécondité montrent l'effet protecteur de l'allaitement sur la mortalité des enfants (Palloni et Millman, 1986; Palloni et Tienda, 1986). Les Enquêtes démographiques et de santé (Forste, 1994; Elo et Miller, 1994) et d'autres sources (Millman et Cooksey, 1987; DaVanzo et al., 1983; Kuate-Defo et Palloni, 1995) confirment cet effet.

Après la prise en compte de l'état de santé de l'enfant à la naissance, l'effet protecteur de l'allaitement reste fort dans plusieurs pays (Habicht et al., 1986; Holland, 1987; Millman et Cooksey, 1987; Elo et Miller, 1994; Kuate-Defo et Palloni, 1995). En Bolivie, l'arrêt de l'allaitement pour des raisons autres que la maladie de l'enfant dans les six premiers mois double la probabilité de décéder avant deux ans (Forste, 1994).

La relation entre allaitement et mortalité des enfants dépend aussi du niveau de développement (Palloni et Millman, 1986; Huffman et Lamphere, 1984). L'exemple des pays latino-américains indique que l'allaitement a parfois peu ou pas d'effet sur la mortalité des enfants lorsque les taux de mortalité sont relativement bas ou que les femmes sont fortement scolarisées (Palloni et Millman, 1984).

⁷ L'enfant ne reçoit que le lait maternel. Aucun autre aliment liquide ou solide ne doit être donné à l'enfant, même pas l'eau (Labbok et Krasovic, 1990).

2.4.3 Le premier mois de vie

L'effet de l'allaitement sur la mortalité dans le premier mois de vie a été peu étudié. Certains auteurs estiment que le mode de nutrition joue probablement dans la survie de l'enfant durant cette période:

« Il est peu probable que le mode d'alimentation soit le seul responsable des très fortes mortalités des enfants non allaités au cours de la première semaine de vie, alors que les décès survenant de 8 à 28 jours peuvent bien être la conséquence de la non mise au sein, suite à une nutrition déficiente ou à l'exposition à des pathogènes des substituts au lait maternel ».

(Elo et Miller, 1994: 325)

Le cas de la Malaisie confirme cette hypothèse: l'allaitement exclusif durant la première semaine de vie est associé à une réduction du niveau de mortalité de 16 pour 1000 le premier mois (DaVanzo et al., 1983).

Une autre étude a montré que l'allaitement affecte la mortalité durant les deux premiers mois de vie (Holland, 1987). Après contrôle pour le poids à la naissance, le risque de décès est multiplié par six chez les enfants ayant reçu d'autres aliments que le lait maternel au cours de cette période. Les enfants non allaités risquent 12 fois plus de décéder que ceux allaités. L'auteur de cette étude explique ces résultats par les bienfaits du colostrum et par la présence importante d'enfants à risque de décéder chez les enfants non allaités.

Des études cliniques auprès de nouveau-nés à haut risque de décès ont démontré l'effet protecteur direct de l'allaitement sur la santé des enfants (Narayanan et al., 1980; 1981 citation de Jason et al., 1984). Dans les deux études, un groupe témoin a été constitué avec les mêmes caractéristiques (sexe, poids à la naissance et durée de gestation) que le groupe test. Le groupe témoin a été nourri avec des préparations lactées et le groupe test avec du lait maternel. Dans la première étude, le groupe ayant reçu des préparations lactées a montré des taux d'infection quatre fois plus élevés

(Narayanan et al., 1980). L'autre étude a également trouvé que les décès ont été moins fréquents chez les enfants nourris au lait maternel (Narayanan et al., 1981).

2.5 Conclusion

Ce chapitre de revue de la littérature traite d'abord de l'allaitement. Il justifie les avantages de la mise au sein rapide que recommandent l'OMS et l'UNICEF. Ces avantages proviennent notamment des effets protecteurs et nutritifs du colostrum, le premier lait.

Le retard dans l'initiation de l'allaitement peut s'expliquer soit par les conditions et les pratiques périnatales, soit par les pratiques culturelles et tabous. Par exemple, l'allaitement peut débiter plus tardivement parce que l'enfant est de faible poids ou prématuré, parce que la mère et l'enfant ont été séparés dès la naissance, ou encore parce que la mère rejette le colostrum et « attend » la montée de lait. L'étude des déterminants de la première mise au sein reste peu développée, mais nous présentons les résultats des quelques études s'étant intéressées à la question, dont une sur le Cameroun. Par contre, deux autres comportements d'allaitement sont mieux documentés: la décision d'allaiter et la durée d'allaitement et certains parallèles peuvent être fait avec la première mise au sein. Nous expliquons comment les caractéristiques de l'enfant, de la mère, des conditions périnatales, du ménage et de la communauté peuvent influencer ces comportements.

Cette revue de la littérature présente ensuite des cadres conceptuels de la mortalité des enfants, celui de Mosley et Chen (1984) et d'autres plus récents. Il relate également les différents facteurs qui déterminent la mortalité des enfants et présente les causes de décès néonataux. La question du rôle de la nutrition dans la santé des enfants est également abordée. Ce chapitre s'intéresse ensuite à l'estimation de l'effet de l'allaitement sur la mortalité néonatale, en présentant les difficultés méthodologiques à contourner et les quelques résultats antérieurs.

Chapitre 3: Présentation des données et de la méthodologie

Ce chapitre présente les données de l'étude et en décrit la méthodologie. Il indique les principaux paramètres de l'Enquête démographique et de santé (EDSC), justifie l'utilisation de cette source de données pour notre étude et présente les études qualitatives (section 3.1). L'évaluation de la qualité des données porte ensuite sur les variables de notre étude: allaitement, moment de mise au sein et mortalité néonatale (section 3.2). L'avant-dernière section du chapitre présente la méthodologie employée pour identifier les déterminants de la mise au sein et de la mortalité néonatale (section 3.3). La dernière section du chapitre présente une conclusion (section 3.4).

3.1 Présentation des données

L'analyse quantitative repose sur les données de l'Enquête démographique et de santé réalisée au Cameroun en 1991. Les Enquêtes démographiques et de santé (EDS) sont des enquêtes rétrospectives qui récoltent l'histoire génésique des femmes en âge de reproduction. Ces enquêtes représentent la suite de l'Enquête mondiale de fécondité réalisée dans les années 1970 (Cleland et Scott, 1987). Elles sont conduites depuis 1984 dans près de 80 pays en développement grâce au financement de l'Agence américaine de développement (USAID).

3.1.1 Évaluation critique des Enquêtes démographiques et de santé

Les EDS ont fait l'objet de plusieurs évaluations, notamment sur la qualité des données de santé (Macro international, 1994) et de mortalité des enfants (Boerma et Bicego, 1994; Curtis, 1995). Les estimations de la mortalité des enfants obtenues par les EDS sont également jugées très fiables (Hill, 1991).

Comme toute enquête, les EDS présentent des biais de structure: présence d'effets de sélection, de troncature et de censure (Curtis, 1995). Premièrement, on dénote deux effets de sélection. Seules les femmes survivantes et les femmes présentes lors du passage des enquêteurs ont fait l'objet de l'étude. Il est possible que les enfants orphelins de mère et que les enfants de femmes plus mobiles montrent des caractéristiques différentes de celles des autres enfants. Deuxièmement, un effet de troncature est présent. L'histoire génésique et les caractéristiques des femmes de 15 à 49 ans *au moment de l'enquête* sont connues. Par contre, avec le recul dans le temps, le portrait observé reflète uniquement une portion de la réalité. Notre étude porte sur les enfants nés dans les cinq années avant l'enquête (entre 1986 et 1991). Il nous manque donc quelques enfants: comme ceux nés des femmes âgées de 45 à 49 ans en 1986. Ce biais reste assez faible (DNDRPH/MI, 1992). Finalement, le dernier biais est celui de l'effet de censure puisque l'enquête interrompt l'observation. L'utilisation des tables de survie permet de contourner cette lacune en tenant compte de la période d'exposition au risque.

La planification même de toute enquête génère des erreurs, notamment au niveau de l'échantillonnage. Ces erreurs sont inévitables et peuvent être particulièrement importantes dans l'estimation de la mortalité qui est un événement rare (Curtis, 1995). Les erreurs de sondage de l'EDSC sont considérées comme faibles sauf dans le cas de très petites proportions (DNDRPH/MI, 1992: 215-226).

En général, des imprécisions surviennent également lors de l'administration des questionnaires et du traitement des données. L'information peut être manquante, la réponse incorrecte ou le répondant peut omettre de rapporter un événement.

Les principales lacunes des données rétrospectives sont les erreurs de datation des événements et d'estimation des durées. L'hypothèse est la suivante: avec une longue durée de rétrospection, la qualité des données diminuent. Cette relation est parfois observée (Elo et Miller, 1994), mais elle n'est pas automatique (Curtis, 1995; Macro International, 1994). La durée de rétrospection maximale de l'EDSC est de 59 mois. Le tableau 3.1 indique cependant que près des deux tiers des enfants de l'échantillon

sont nés moins de deux ans avant l'enquête. Plus de 80% des naissances ont eu lieu trois ans avant l'enquête. Les naissances sont donc concentrées dans un passé relativement récent, ce qui réduit les éventuels biais liés à la mémoire.

Tableau 3.1: Durée de rétrospection de l'enquête, données pondérées, EDSC (1991)

Durée de rétrospection	Fréquence des derniers-nés	Pourcentage des derniers-nés	Pourcentage cumulé
0-11 mois	713	32,9	32,9
12-23 mois	656	30,3	63,2
24-35 mois	422	19,5	82,6
36-47 mois	220	10,2	92,8
48-59 mois	156	7,2	100,0

Source : Données inédites

Le déplacement de la date de naissance de l'enfant cinq ans avant l'enquête a constitué une faiblesse des premières EDS (Bicego et Boerma, 1994). L'étude des âges des enfants a fait paraître, particulièrement sur le continent africain, un déficit de naissances cinq ans avant l'enquête. Ce déficit s'expliquerait par la volonté de certains enquêteurs de repousser les dates de naissances des enfants plus âgés afin d'éviter l'administration d'un long questionnaire. Un déplacement important porte atteinte à la représentativité de l'échantillon particulièrement pour les enfant âgés de 48 à 59 mois. Cette exclusion de l'enquête affecte l'évaluation de la mortalité puisque ce type de déplacement est plus fréquent si l'enfant est décédé (Bicego et Boerma, 1994).

3.1.2 L'Enquête démographique et de santé du Cameroun

L'instance camerounaise en charge de l'enquête est la Direction nationale du Deuxième Recensement Général de la Population et de l'Habitat. Cette instance a eu la collaboration technique et financière de Macro International. La formation du personnel d'enquête s'est tenue sur quatre semaines au printemps 1991.

Échantillon et déroulement de l'enquête

L'EDSC est un sondage probabiliste. La taille prévue de l'échantillon était de 4 500 femmes en âge de procréer. Les bases de sondage proviennent des zones de dénombrement identifiées lors du recensement du Cameroun réalisé en 1987 et mises à jour pour les besoins de l'étude. Avant le premier tirage, une stratification a pris place pour sur-échantillonner les villes Yaoundé/Douala et bien représenter les grands ensembles géographiques. Un deuxième tirage a pris place afin de déterminer les ménages à enquêter. Le taux de réponse global est de 90% chez les femmes et de 80% chez les hommes⁸ (DNDRPH/MI, 1992).

En tout, 3 871 femmes en âge de procréer ont pris part à l'enquête. Elles ont donné naissance à 3 488 enfants dans les cinq ans précédant l'EDSC. Pour plus de fiabilité, plusieurs questions se rapportant aux pratiques alimentaires et à l'allaitement n'ont été posées que pour la dernière naissance de chacune des femmes. Notre échantillon porte donc sur les 2 168 derniers-nés, parmi lesquels 42 décès néonataux ont été enregistrés.

Les questionnaires utilisés proviennent de questionnaires standardisés et traduits en langues locales (IRD/MI, 1990). La section du questionnaire qui porte sur la grossesse, l'accouchement, l'allaitement et la santé des enfants est présentée en annexe 2. La collecte des données s'est déroulée du 25 avril au 25 septembre 1991.

Pertinence de cette enquête pour la recherche

L'utilisation de données secondaires (par opposition aux données primaires) doit faire l'objet d'une évaluation particulière (Gauthier et al. 1992). Notre étude cadre parfaitement avec l'esprit de l'EDSC. Un objectif de cette enquête porte sur l'analyse des facteurs directs et indirects du niveau de mortalité des enfants (DNDRPH/MI, 1992: 6). Par ailleurs, les questions sur l'allaitement cherchent notamment à connaître

⁸ Le taux de réponse global est le taux de réponse des femmes ou des hommes multiplié par le taux de réponse des ménages (97%).

les pratiques nutritionnelles qui affectent la santé des enfants. La question sur le moment de mise au sein est clairement liée à la santé de l'enfant (IRD/MI, 1990; Macro International, 1994).

L'évaluation critique des aspects techniques de l'EDSC s'avère positive. Les compétences techniques, les ressources disponibles et la réalisation de cette enquête apparaissent des plus adéquates. La période d'enquête ne correspond à aucun contexte socio-économique ou politique spécifique pouvant biaiser les résultats.

Le dernier aspect souligné par Gauthier et al. (1992) est la comparaison des résultats avec d'autres sources. Dans le cas du Cameroun, la comparaison peut se faire avec les résultats de l'Enquête mondiale de fécondité et l'Enquête nationale sur la fécondité du Cameroun (1978). En tenant compte de la période de temps qui séparent ces enquêtes de l'EDSC, les niveaux de mortalité et les informations sur les durées et sur la prévalence de l'allaitement concordent. Il est impossible de comparer les informations de mise au sein puisque qu'aucune autre source ne traite de cette question.

3.1.3 Données qualitatives

Le recours aux données qualitatives du projet « Déterminants et conséquences des pratiques alimentaires au Cameroun » permet de compléter l'analyse des données de l'EDSC. Ce projet, financé par le fonds de recherche Thrasher, est dirigé par le Dr. Kuate-Defo. Le projet a été réalisé conjointement par l'Université de Montréal et l'Université de Yaoundé I (Cameroun). Il visait à connaître les problèmes nutritionnels des enfants et à proposer des stratégies d'intervention.

La collecte de données a permis d'identifier les connaissances et les pratiques d'alimentation des enfants. Certains problèmes liés à l'allaitement ont été mis en évidence: notamment le rejet du colostrum, le retard dans l'initiation de l'allaitement maternel et l'introduction précoce de substituts au lait maternel. La nature qualitative des données a favorisé la compréhension approfondie de ces pratiques alimentaires.

Quatre régions représentant des communautés importantes du pays ont été couvertes par les études: Sud-Ouest (Bakweri), Nord-Ouest (Metta), Sud (Batanga) et Adamaoua (Dourou). Les différentes collectes d'information se sont déroulées entre le printemps 1996 et le printemps 1998. Pour chacune des régions, trois études qualitatives ont été menées: groupes de discussion, étude ethnographique et étude de faisabilité. Les groupes de discussion ont touché plusieurs informateurs clés: les femmes enceintes, les femmes allaitantes, les conjoints de femme allaitante et les leaders d'opinion (Ex.: personnes âgées, guérisseurs traditionnels, responsables de centre de santé). Les études ethnographiques ont reposé sur l'observation, le suivi des activités des mères et les interviews avec des informateurs clés. La dernière étape a été l'étude de faisabilité des solutions aux problèmes nutritionnels mis en évidence.

3.2 Évaluation de la qualité des données d'allaitement et de mortalité

Cette évaluation de la qualité des données de l'EDSC porte sur les principales variables de l'étude: la mise au sein, la durée d'allaitement et la mortalité néonatale.

3.2.1 Qualité des données de mise au sein

Près de 98% des femmes ont allaité leur dernier enfant. Les raisons évoquées pour ne pas allaiter proviennent principalement de la santé ou du décès de l'enfant et des problèmes liés à l'allaitement comme l'indique le tableau 3.2.

Tableau 3.2: Raisons de non mise au sein, données pondérées, EDSC (1991)

	Fréquence	Pourcentage
Santé de la mère	2	3,5
Santé ou décès de l'enfant	24	52,3
Problèmes liés à l'allaitement	13	28,4
Autre raison	7	15,7
Total	46	100,0

Source: Données inédites

L'analyse démontre que ces réponses sont cohérentes. Lorsque la raison de non mise au sein est le décès, les enfants sont décédés dans les 48 heures après la naissance et quand la maladie est évoquée le décès survient durant les sept premiers jours de vie. Les problèmes liés à l'allaitement sont une indication probable du syndrome d'insuffisance du lait maternel.

Le moment de la première mise au sein figure parmi les nouvelles questions des EDS et l'étude de la qualité des données n'est pas encore développée. Notre analyse portera sur trois aspects: le flou entourant ce nouveau concept, les attractions pour certaines durées et les différences selon la période de rétrospection.

Concept de première mise au sein

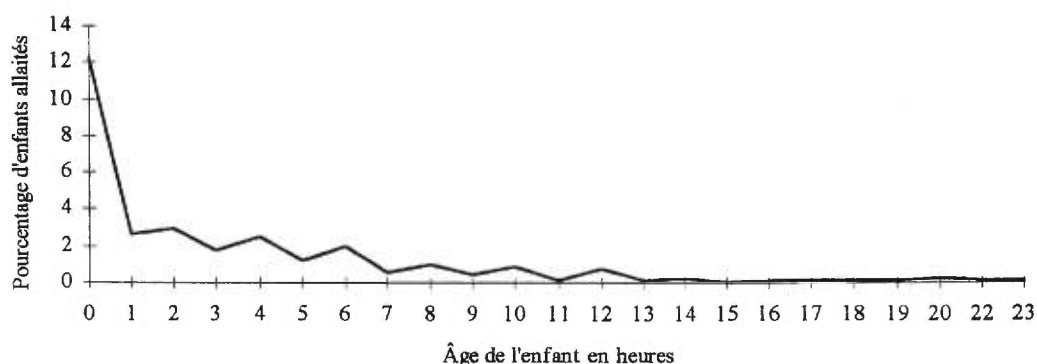
Le concept de première mise au sein peut porter à confusion. Enkin et al. (1995) distinguent le « premier contact avec le sein » où l'enfant ne tète pas vraiment et la « première tétée ». Par contre, la majorité des autres études sur le sujet ne font pas référence à cette possible confusion (Kearney et al., 1990; Lozoff, 1983; Forman, 1984; Morse et al., 1990; Sabulsky et al., 1995; Utomo, 1996). L'imprécision du concept de mise au sein est possible dans l'EDSC, bien que non soulevée par le rapport (DNDRPH/MI, 1992). Cette imprécision, si elle est présente, ne touche probablement qu'un nombre de cas limité: les mises au sein de la première journée (30% des cas). Pour les mises au sein précoces, si la première mise au sein n'est pas la première vraie tétée, cette tétée a probablement eu lieu quelques heures après.

Il est aussi possible que le lait ne coule pas immédiatement après la naissance. Les auteurs d'une étude sur les déterminants de la première mise au sein précisent: « on considère que la mère a commencé à allaiter peu importe le rendement du sein » (Gunnlaugsson et al., 1992). Si le premier contact avec le sein n'est pas accompagné de lait maternel, l'effet de l'allaitement sur la survie de l'enfant sera peut-être légèrement sous-estimé. Par contre, le contact mère-enfant immédiatement après la naissance offre en lui-même l'avantage de permettre à l'enfant de s'adapter à un nouvel environnement non stérile (OMS, 1992; Enkin et al. 1995).

Qualité des déclarations

Au Cameroun, la première mise au sein s'échelonne sur une période allant de la naissance au 24^e jour de vie⁹. Parmi les derniers-nés allaités, 12% ont été mis au sein dans la première heure de vie et 18% dans le reste de la première journée. Au deuxième jour de vie, l'allaitement a été initié pour 57% de ces enfants. Après le troisième jour, il reste moins de 20% des enfants pour qui l'allaitement retarde. En moyenne, la première mise au sein survient 36,90 heures après la naissance (l'écart-type est de 40,63). L'âge médian à la première mise au sein, obtenu à partir d'une table de survie, est de 14,41 heures¹⁰. Les figures 3.1 et 3.2 illustrent la distribution des délais avant la première mise au sein (le premier jour et après le premier jour).

Figure 3.1: Temps écoulé en heures depuis la naissance avant la première mise au sein (1er jour), données pondérées, EDSC (1991)



Source: Données inédites

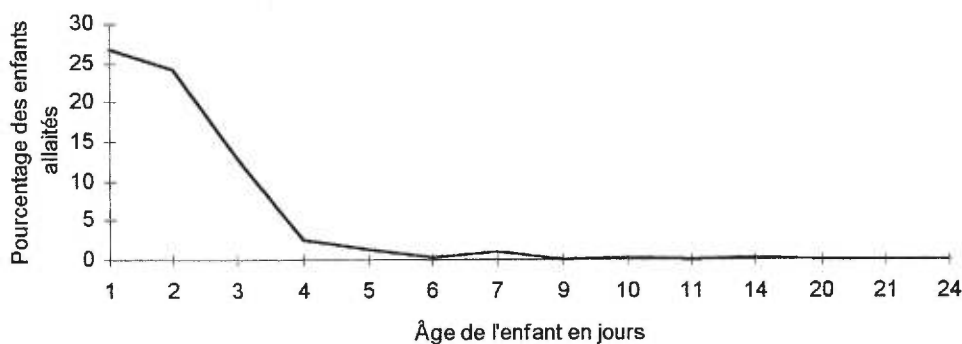
La figure 3.1 représente les premières mises au sein le jour de la naissance. L'étude des moments de la première mise au sein durant le premier jour soulève trois commentaires.

⁹ Nous avons choisi d'exclure deux valeurs manquantes puisqu'il s'agit d'une variable dépendante.

¹⁰ En supposant que les enfants mis au sein à « 24 heures » (déclaration en heures) ont été allaités en moyenne à 23,5 heures et que les enfants mis au sein à « 1 jour » (déclaration en jours) ont été allaités en moyenne à 12,0 heures.

Premièrement, on observe une décroissance quasi-monotone de la naissance jusqu'à la 23^e heure. Deuxièmement, on remarque une certaine attraction pour les durées pairs: 64% des mises au sein déclarées le premier jour le sont à une heure pair. Troisièmement, les durées 6 et 12 heures montrent de légers phénomènes d'attraction. Les indices d'attraction¹¹ pour ces durées sont les suivants: 1,4 à 6 heures et 1,9 à 12 heures. Les attractions à 6 heures sont plus importantes si la mère est âgée de plus de 35 ans, si elle réside à Yaoundé ou Daoula, si elle est célibataire, si l'enfant est décédé et si la naissance a eu lieu il y a plus de 36 mois (résultats non présentés). Les personnes les plus portées à rapporter une première mise au sein à 12 heures montrent des caractéristiques différentes. Il s'agit surtout de femmes âgées de moins de 20 ans; ayant fréquenté le secondaire ou plus; résidant à Yaoundé, Daoula ou dans les provinces Centre, Sud ou Ouest; étant veuve, divorcée ou séparée; enfant décédé, de sexe féminin et dont la naissance ayant eu lieu dans la dernière année (résultats non présentés).

Figure 3.2: Temps écoulé en jours depuis la naissance avant la première mise au sein, données pondérées, EDSC (1991)



Source: Données inédites

La figure 3.2 indique la distribution des premières mises au sein en jours. Trois aspects de cette figure doivent être soulignés. Premièrement, on observe une

¹¹ Ces indices se basent sur l'hypothèse d'une répartition proportionnelle des fréquences pour les durées voisines. Ils se calculent ainsi: pour 6 heures = (5 x fréquence de 6 heures) / (fréquences de 4 à 8 heures). En l'absence d'attraction, cet indice prend la valeur de 1 et sa valeur maximale est de 5.

concentration des premières mises au sein les jours 1, 2 et 3. Pour près de deux enfants sur trois l'allaitement aurait débuté à cette période. Deuxièmement, il y a une petite attraction pour les semaines converties en jours: 7 et 14 jours. Ces durées représentent toutefois peu de cas. Les indices d'attraction aux jours multiples de 7 prennent les valeurs suivantes: 1,8 pour 7 jours et 5,0 pour 14 jours. L'attraction pour 7 jours est plus forte si la mère est âgée de moins de 20 ans; si elle est fortement scolarisée (secondaire ou plus); si elle réside à Yaoundé, Douala ou dans les régions Nord-Ouest ou Sud-Ouest; si elle est célibataire; si l'enfant est de sexe féminin et si la naissance a eu lieu l'année précédant l'enquête s'il y a plus de 36 mois (résultats non présentés).

La durée de rétrospection affecte parfois la qualité des déclarations sur l'allaitement (Elo et Miller, 1994; Haaga, 1988; Huttly et al., 1990; Holland, 1987a). La question sur le moment de mise au sein fait référence à un événement survenu au cours des cinq dernières années. Ce délai est nettement plus long que celui de l'étude de Gunnlaugsson et al., (1992), où la durée de rétrospection allait de 72 heures à 28 jours. Le tableau 3.3 indique cependant que la durée de rétrospection n'est pas associée à des différences d'âge moyen et d'âge médian à la première mise au sein (tests de chi-carré et de Lee-Desu). L'âge médian à la première mise au sein pour chacune des durées de rétrospection a été tiré des tables de survie.

Tableau 3.3: Première mise au sein et durée de rétrospection, données pondérées, EDSC (1991)

	Première mise au sein	
	Âge médian	Âge moyen
<i>Durée de rétrospection</i>		
0-11 mois	14,47	38,40
12-23 mois	14,07	33,81
24-35 mois	14,86	37,87
36-47 mois	14,54	40,25
48-59 mois	14,37	35,63
<i>Seuil de signification</i>	NS*	NS*

* NS = non significatif

Source: Données inédites

3.2.2 Qualité des données de la durée d'allaitement

L'EDSC permet d'estimer la durée d'allaitement grâce à une question rétrospective¹². Ce type de mesure comporte certaines imprécisions (Palloni et Millman, 1986; Potter, 1988). Premièrement, plusieurs études rapportent des préférences pour les durées multiples de six mois (Ex.: Cleland et Scott, 1987). L'attraction pour ces durées peut porter atteinte à la qualité des données s'il ne s'agit pas de comportements particuliers (Millman, 1985). Deuxièmement, il peut y avoir une surestimation de la durée d'allaitement par un effet d'acquiescement si l'allaitement est un comportement très encouragé par la communauté (DaVanzo et al., 1994, Huttly et al., 1990; Holland, 1987a). À l'inverse, certaines femmes peuvent rapporter à la baisse leur durée d'allaitement dans le but de paraître plus « modernes » (Ware, 1984). Finalement, Boerma et Bicego (1994) soulignent qu'il faut porter attention aux répondantes ayant déclaré avoir allaiter jusqu'au décès de l'enfant. On s'attend à ce que ce type de déclaration surestime la durée de l'allaitement. Dans certains cas, la mère n'osera pas avouer que l'allaitement a été suspendu avant le décès de l'enfant; de crainte d'être jugée en partie responsable de ce décès.

Nous avons étudié la qualité des données portant sur les durées d'allaitement de l'EDSC à deux niveaux: la cohérence interne et les attractions pour certaines durées.

Cohérence des données

Les déclarations de durées d'allaitement sont cohérentes dans l'ensemble. Parmi les derniers-nés, nous avons identifié 14 cas (0,6%) où la durée d'allaitement a été surestimée (durée plus longue que l'âge de l'enfant à l'enquête ou de l'âge à son décès). Ce niveau est inférieur à celui observé dans la plupart des EDS qui est de l'ordre de 1% (Boerma et Sommerfelt, 1994).

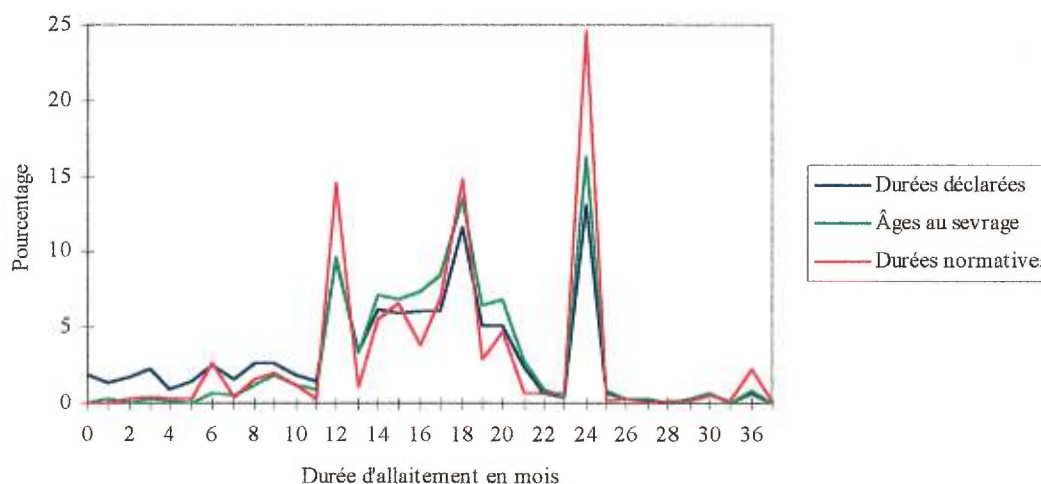
¹² L'autre mesure de la durée d'allaitement est celle de l'état actuel: la femme allaite-t-elle en ce moment ? (Trussell et al. 1992).

L'EDSC rapporte plusieurs durées d'allaitement « jusqu'au décès ». Pour les derniers-nés, le rapport entre le nombre de réponse « jusqu'au décès » et le nombre de décès est d'environ 51%, ce qui est un peu élevé selon les standards de Boerma et Sommerfelt (1994).

L'attraction pour les durées d'allaitement multiples de six mois est fréquemment documentée. Cette attraction peut aussi refléter des pratiques de sevrage de la communauté (Cantrelle et Léridon, 1971; Palloni et Tienda, 1986). L'EDSC nous fournit des indications sur les pratiques habituelles de sevrage. Une des raisons justifiées pour arrêter l'allaitement est l'âge au sevrage. Les femmes ont également répondu à la question suivante: « Selon vous, pendant combien de temps une femme devrait-elle allaiter son enfant ? ». Les réponses à cette question donnent une indication de la durée normative d'allaitement.

La figure 3.3 montre que les durées d'allaitement de 12, 18 et 24 mois déclarées par les mères correspondent en fait aux pratiques et aux préférences des communautés.

Figure 3.3: Distribution des durées d'allaitement: durées déclarées et pratiques de la communauté, données pondérées, EDSC (1991)



Source: Résultats inédits

L'attraction pour certaines durées d'allaitement peut être mesurée par un indicateur global¹³ et des indicateurs classiques pour chacun des âges multiples de 6 mois (Boerma et Sommerfelt, 1994). Les résultats de l'EDSC se situent dans la moyenne des EDS africaines (Boerma et Sommerfelt, 1994). L'indicateur global est de 38 et les indicateurs d'attraction à 12, 18 et 24 mois valent respectivement 2,1; 1,7 et 4,3. Par ailleurs, le tableau 3.4 montre que ces indices sont presque toujours plus élevés pour les pratiques habituelles et les préférences de la communauté.

Tableau 3.4: Indicateurs d'attraction pour certaines durées d'allaitement, données pondérées, EDSC (1991)

	Indicateur global	Indicateurs à une durée donnée		
		12 mois	18 mois	24 mois
Âge au sevrage	41,8	2,16	1,58	4,38
Durée d'allaitement normative	59,3	3,21	2,23	4,68

Source: Données inédites

Les études qualitatives menées dans le cadre du projet « Déterminants et conséquences des pratiques alimentaires des jeunes enfants au Cameroun » confirment que les durées de sevrage sont souvent de 18 et 24 mois. Les témoignages indiquent aussi que l'allaitement peut être suspendu lorsque l'enfant marche, soit vers 12 mois. On peut donc conclure que les déclarations de durée d'allaitement sont fiables.

3.2.3 Qualité des données de mortalité

L'analyse des données de mortalité porte sur trois aspects: l'estimation des omissions et de la complétude des déclarations, l'évaluation de la mortalité néonatale et l'attraction pour certains âges au décès néonatal.

¹³ Cet indicateur est égal à: $100 \times \frac{\text{la somme des durées d'allaitement à 6, 12, 18, 24, 30 et 36 mois}}{\text{l'effectif des enfants dont la durée d'allaitement est déclarée}}$.

Omissions et complétude des déclarations¹⁴

Au niveau des omissions de décès, l'hypothèse la plus courante est que les décès néonataux précoces seraient le plus souvent omis. Par contre, pour la deuxième vague des EDS: « il n'y a pas d'évidence de l'existence d'un nombre substantiel de mauvaises déclarations de décès néonataux précoces » (Curtis, 1995: 49). Deux indices permettent de détecter ces omissions. Le premier indice est le ratio entre la mortalité néonatale et la mortalité infantile. Dans le cas de l'EDSC, le ratio prend la valeur de 51,5 et Curtis (1995) conclut que les omissions sont peu fréquentes. Le deuxième indice est la proportion de décès néonataux survenus au cours des sept premiers jours de vie. À un niveau de mortalité néonatale de plus de 20 pour 1000, environ 70% des décès surviennent durant les six premiers jours (Curtis, 1995). Le Cameroun est conforme aux attentes puisque 72,7% des décès néonataux surviennent avant 7 jours (Curtis, 1995). Pour les dernières naissances, cette proportion vaut 70,1%.

Les omissions de décès infantiles seraient également plus marquées durant l'ensemble de la période néonatale. Bicego et Boerma (1994) proposent de calculer la proportion des décès avant 2 ans survenus dans la période néonatale. Les auteurs concluent que cette proportion est assez homogène pour l'ensemble des pays africains où ce pourcentage varie de 37 à 50. Ils estiment que: « bien que certaines omissions soient présentes, ces données ne suggèrent pas d'importantes sous déclarations des décès néonataux » (1994: 45). Avec les données de l'EDSC, le rapport est de 43% pour toutes les naissances et de 37% pour les dernières naissances. Ces pourcentages témoignent d'un faible niveau d'omissions pour l'ensemble de la période néonatale.

Les résultats de l'EDSC peuvent être comparés avec des résultats d'autres estimations directes comme l'Enquête mondiale de fécondité (EMF) et la première EDS du Cameroun. Pour l'EMF, la période concernée est assez éloignée et pour la première EDSC, certaines erreurs peuvent être présentes dans les deux enquêtes. Curtis (1995)

¹⁴ Cette section fait principalement référence à l'échantillon des 3 488 naissances, toutes les naissances des cinq dernières années. Nous précisons quand les informations portent spécifiquement sur le fichier des 2 168 dernières naissances.

souligne aussi que les EDS et l'EMF comportent des erreurs d'échantillonnage importantes.

Un dernier aspect des omissions de décès est celui du déplacement de la date de naissance de l'enfant de cinq ans avant l'enquête à six ans. Avec une distribution annuelle régulière de naissances, le nombre de naissances cinq ans avant l'enquête serait égal au nombre moyen de naissances quatre et six ans avant l'enquête. Autrement dit, le rapport de naissance défini plus bas doit être égal à 100%:

$$\text{Le rapport de naissance} = \frac{100 \times \text{naissances 5 ans avant l'enquête}}{0,5 \times (\text{naissances 4 ans avant l'enquête} + \text{naissances 6 ans avant l'enquête})}$$

Pour le Cameroun, ce rapport de naissance prend la valeur de 85,3% pour l'ensemble des enfants: près de 15% des naissances 5 ans avant l'Enquête seraient omises. Ce rapport de naissance vaut 86,9% chez les enfants vivants et 75,0% chez les enfants décédés. Par conséquent, parmi les enfants âgés de 48 à 59 mois, les omissions sont plus importantes chez les enfants décédés (25% au lieu de 13%) ce qui a pour effet de sous-estimer le *niveau* de mortalité. Ce problème affecte moins les résultats de notre étude qui porte plutôt sur les *déterminants* de la mortalité.

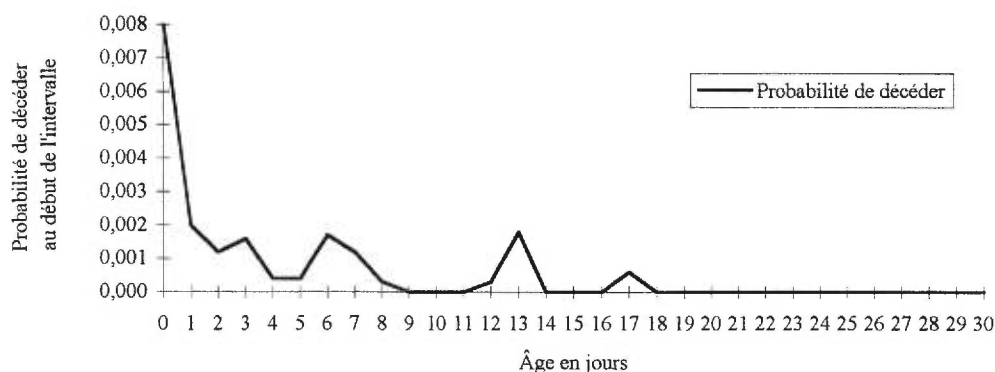
Lorsque les âges au décès ou les dates de naissances sont incomplets, il est essentiel « d'imputer » de nouvelles dates. Ces omissions sont souvent associées aux décès, aux événements plus éloignés dans le temps et à certaines catégories de la population. Par conséquent, écarter ces valeurs manquantes créerait des biais puisqu'elles ne sont pas distribuées aléatoirement (Curtis, 1995). Dans l'EDSC, à peine 0,6% des âges au décès sont incomplets et des valeurs leurs ont été attribuées grâce à un programme d'imputation des données (Curtis, 1995).

Mortalité néonatale

D'après les estimations de l'EDSC, le taux de mortalité néonatale dans les cinq années précédant l'enquête est de 33,1 pour 1000 (DNDRPH/MI, 1992). La table de

mortalité nous donne les probabilités de décéder durant le premier mois qui sont à la figure 3.4. L'âge moyen au décès néonatal est de 4,36 jours (écart-type de 5,03).

Figure 3.4: Probabilité de décès néonatal en jours, données pondérées, EDSC (1991)



Source: données inédites

La distribution des décès néonataux répond habituellement à deux règles.

Premièrement, cette distribution suit une certaine forme: les décès sont fréquents juste après la naissance et ils diminuent rapidement plus on s'éloigne de la naissance (Bicego et Boerma, 1994). En présence de niveau élevé de tétanos néonatal, les décès sont également élevés entre 4 et 14 jours (Bicego et Boerma, 1994). Les données du Cameroun se conforment à cette tendance. Les décès du premier mois de vie sont concentrés dans les deux premiers jours de vie (41% des décès) et entre 4 et 14 jours (39% des décès).

Deuxièmement, moins de 50% des décès durant les deux premiers jours de vie (jour 0 et jour 1) doivent survenir le jour 1. Dans le cas contraire, on peut croire que le premier jour de vie a été enregistré au jour 1 (plutôt qu'au jour 0) ou que des omissions de décès sont présentes au jour 0. C'était le cas de la moitié des pays de la première vague des EDS (Bicego et Boerma, 1994). Dans notre cas, ces problèmes ne se posent pas puisque 39% des décès des jours 0 et 1 surviennent le jour 1.

Attraction pour certains âges au décès

Les déclarations des âges au décès montrent souvent des phénomènes d'attraction. Les indices d'attraction pour le décès au jour 1, au jour 7 et au jour 14 pour les dernières naissances prennent les valeurs suivantes: 0,8; 3,3 et 8,9. L'indice d'attraction pour le jour 1 confirme que la confusion entre le premier jour de vie (jour 0) et le jour 1 n'a pas eu lieu. Comme l'on devrait s'y attendre, cet indice prend une valeur inférieure à 1. Une attraction est présente pour les décès le jour 7 (une semaine) et le jour 14 (deux semaines). L'effet est plus marqué au jour 14 alors que les fréquences sont neuf fois plus élevées qu'attendu. L'analyse des indices d'attraction selon certaines caractéristiques n'est pas concluante en raison des faibles échantillons impliqués (résultats non présentés).

3.3 Méthodologie

Nous présenterons le cadre d'analyse retenu et les analyses portant sur les deux volets du mémoire: les pratiques de mise au sein et l'effet de la mise au sein sur la mortalité néonatale. Deux types d'analyse seront réalisées: l'analyse descriptive et l'analyse multivariée.

3.3.1 Analyse des pratiques de mise au sein

Le cadre d'analyse présenté au tableau 3.5 été établi d'après la revue de la littérature et les particularités du cas Camerounais. Les caractéristiques sont regroupées en quatre blocs: les caractéristiques de l'enfant, de la mère et des conditions périnatales, du ménage et de la communauté. Il y a aussi deux variables de contrôle pour l'état de santé de l'enfant à la naissance et pour la durée de rétrospection. La variable de l'état de santé tient compte des enfants non allaités parce qu'en mauvaise santé ou décédés. Les modalités entre parenthèses constituent la catégorie de référence pour les analyses multivariées.

Tableau 3.5: Cadre d'analyse pour les déterminants de la mise au sein

Type et nom de la variable	Valeurs	Remarques opérationnelles
Bloc A - Enfant		
Sexe	Féminin ou (masculin)	
Rang	(1), 2-3, 4-5 et 6 et plus	
Naissance simple	(Oui) ou non	
Poids à la naissance et durée de gestation	Poids normal/à terme ou prématuré; petit poids/à terme ou (petit poids/prématuré)	L'estimation du poids à la naissance est une combinaison des perceptions de la mère et du poids réel lorsque l'enfant a été pesé. La durée de gestation provient des déclarations de la mère.
Bloc B - Mère et conditions périnatales		
Âge	15-19, (20-34) ou plus de 35 ans	
Éducation	Aucune, (primaire) ou secondaire et plus	
Travail de la mère	Travail ou (sans travail)	Le travail peut être salarié ou non.
État matrimonial	Célibataire; (mariée); en rupture d'union ou en union libre	
Religion	Traditionnelle ou autre; protestante, (catholique) ou musulmane	La catégorie traditionnelle ou autre est résiduelle: elle inclut les personnes se disant sans religion ou d'autres religions.
Résidence dans l'enfance	Urbaine ou (rurale)	
Première visite prénatale	(Jamais), 1 ^{er} , 2 ^e ou 3 trimestre de grossesse	
Assistance à l'accouchement	Personnel de santé ou (autre)	La catégorie personnel de santé inclut: médecin, infirmière, sage-femme et aide-soignante. La catégorie autre comprend les accoucheuses traditionnelles, les parents ou amis.
Type d'accouchement	Vaginal ou (césarienne)	
Bloc C - Ménage		
Éducation du conjoint	Aucune, (primaire) ou secondaire	La catégorie aucune inclut les femmes célibataires et les conjoints sans religion.
Travail du conjoint	(Agriculture) ou autre/sans travail	La catégorie autre inclut les femmes célibataires.
Religion du conjoint	Traditionnelle ou autre; protestante, (catholique) ou musulmane	La catégorie traditionnelle ou autre est résiduelle: elle inclut les personnes se disant sans religion ou d'autres religions et les femmes célibataires.
Enfants de moins de 5 ans dans le ménage	(0-1), 3-4 ou 5 et plus	
Accès à un réfrigérateur	(Oui) ou non	

Tableau 3.5: Cadre d'analyse pour les déterminants de la mise au sein -suite-

Type et nom de la variable	Valeurs	Remarques opérationnelles
Bloc C - Ménage - suite -		
Qualité de l'eau de boisson	Bonne qualité, qualité variable ou (mauvaise qualité)	L'eau de bonne qualité provient d'un robinet ou d'une borne-fontaine. L'eau de mauvaise qualité est celle des rivières, des sources ou des marigots. L'eau de qualité variable vient de différentes sources: puis, eau de pluie, eau achetée ou autre.
Revêtement du sol	En terre ou (autre revêtement)	
Bloc D- Communauté		
Région	Adamaoua/Nord/Ext-Nord-rural Adamaoua/Nord/Ext.-Nord-urb. Centre/Sud/Est -rural Centre/Sud/Est - urbain Ouest-Littoral -rural Ouest-Littoral - urbain Nord-Ouest/Sud-Ouest - rural Nord-Ouest/Sud-Ouest - urbain (Yaoundé-Douala)	
Saison de naissance (saison)	Sèche ou (pluie)	La saison sèche correspond aux naissances des mois novembre à mars et la saison des pluies aux naissances des mois avril à octobre.
Variables de contrôle		
État de santé de l'enfant à la naissance	Bon ou (mauvais)	Cet état de santé provient des raisons de non allaitement liées à la mauvaise santé ou au décès de l'enfant dans les premiers jours de vie. Une mauvaise santé se rapporte donc uniquement aux enfants non allaités.
Durée de rétrospection	(0-11), 12-23, 24-35, 36-47 ou 48-59 mois	Écart entre la naissance de l'enfant et la date de l'enquête

Ces variables demandent quelques précisions. Premièrement, la plupart des caractéristiques de la mère et du ménage sont relatives au moment de l'enquête et non au moment de la naissance de l'enfant. Deuxièmement, les informations sur le conjoint porte sur le dernier conjoint, que celui-ci soit père de l'enfant ou non et peu importe si la mère est mariée ou en rupture d'union. Troisièmement, pour les femmes visiteuses, les caractéristiques du ménage attribuées sont celles de leur ménage d'origine et non celles du ménage enquêté. Quatrièmement, les valeurs manquantes ont été remplacées en minimisant l'effet de la variable. Par exemple, quand

l'information sur le niveau d'éducation du conjoint manque, on considère que le conjoint n'a pas d'éducation. Dans certains cas, lorsque les valeurs manquantes étaient trop nombreuses ou que le déplacement vers une autre catégorie était impossible, les valeurs manquantes sont exclues de l'analyse. Finalement, il a fallu regrouper dans la même catégorie les enfants de poids normal peu importe leur durée de gestation, suite au petit nombre de cas d'enfants de poids normal et prématurés.

Le cadre d'analyse n'inclut pas certaines caractéristiques présentes dans d'autres études. Les informations disponibles ne nous permettent pas de prendre en compte certains facteurs culturels comme l'ethnie ou la langue. Rappelons cependant la présence de la variable « région » qui rend en partie compte des différences ethniques, linguistiques et culturelles du pays. Par ailleurs, nous avons omis l'intervalle de naissance précédent puisque cette caractéristique est fortement corrélée avec le poids à la naissance et la durée de gestation.

Analyses statistiques

Les analyses descriptives des pratiques de mise au sein portent sur des tests de chi-carré, des tests de moyenne et de médiane et des analyses de survie. Les analyses multivariées sont particulièrement adéquates pour rendre compte de la complexité des facteurs de risques de mise au sein (Persson et al., 1985). Nos analyses multivariées portent sur quatre variables dépendantes dichotomiques selon le moment de mise au sein: jamais, immédiatement après la naissance (première heure), avant 6 heures (0 à 5 heures) et avant 24 heures (0 à 23 heures)¹⁵. Deux types d'analyse multivariée ont été réalisées: les régressions logistiques et les régressions logistiques de survie en temps discret selon la variable dépendante considérée.

Pour l'absence de mise au sein et la mise au sein immédiate, des régressions logistiques simples ont été utilisées puisque tous les enfants étaient à risque de connaître l'événement et que ces variables ne dépendent en effet pas du temps.

¹⁵ Des analyses multivariées ont également été réalisées pour la mise au sein avant 12 et 48 heures, mais les résultats ne sont pas présentés ici parce qu'ils ne changent en rien nos principales conclusions.

Des régressions logistiques de survie en temps discret ont été réalisées pour les autres moments de mise au sein (mise au sein avant 6 heures et avant 24 heures), afin de tenir compte de la période d'exposition au risque d'être mis au sein. En assimilant l'événement « mise au sein » à un décès, la mise au sein d'un enfant conduit à son exclusion de la population à risque (donc du dénominateur). Comme pour les personnes-années d'une table de mortalité, nous avons créé un fichier où l'unité d'analyse d'exposition au risque d'être mis au sein est le nombre « d'enfants-6 heures ». Après la création d'une variable de moment de mise au sein par bloc de 6 heures (0-5 heures, 6-11 heures, etc.) et en excluant successivement les enfants non mis au sein lors de la période précédente, nous avons un fichier en enfants-6 heures. Ce fichier a servi de base aux régressions pour les mises au sein avant 6 heures. De façon similaire, nous avons créé un fichier en enfants-jours pour les régressions de mise au sein avant 24 heures.

Plusieurs modèles ont été faits pour l'analyse des variables dépendantes. Il y a cinq modèles simples avec chacun des blocs de variables du cadre d'analyse (modèles A à D) et avec l'état de santé de l'enfant. Nous avons fait trois modèles complets: le premier combine toutes les variables, le deuxième contrôle pour l'état de santé de l'enfant et le troisième contrôle pour la durée de rétrospection. Finalement, nous avons répliqué cette démarche en excluant les naissances multiples. Les naissances multiples sont plus souvent liées à des problèmes de santé des enfants dès la naissance et à des complications lors de l'accouchement. Par ailleurs, à cause de la simultanéité des naissances, le premier enfant ne peut être allaité que quand l'accouchement est complété.

3.3.2 Allaitement maternel et mortalité néonatale

Le cadre d'analyse précédent a été réaménagé pour mesurer l'effet de la mise au sein sur la mortalité néonatale. En raison du faible nombre d'enfants décédés durant la période néonatale (42 cas au total), le cadre d'analyse présenté au tableau 3.6 contient des variables dichotomiques.

Tableau 3.6: Cadre d'analyse de l'estimation des effets de la mise au sein sur la mortalité néonatale

Nom de la variable	Valeurs
Bloc O - Mise au sein	
Mise au sein	(Oui) ou jamais
Mise au sein immédiate	(Oui) ou non
Mise au sein avant 6 heures	(Oui) ou non
Bloc A - Enfant	
Sexe	Féminin ou (Masculin)
Enfant de rang 1	(Oui) ou non
Naissance simple	(Oui) ou non
Durée de gestation et poids à la naissance	Poids normal/à terme ou prématuré; petit poids/à terme ou (petit poids/prématuré)
Bloc B - Mère, conditions périnatales et socio-économiques	
Mère âgée de 20 à 34 ans	(Oui) ou non
Mère sans éducation	(Oui) ou non
Mère mariée	(Oui) ou non
Résidence dans l'enfance	Urbaine ou (rurale)
Fausse couche précédente	(Oui) ou non
Vaccination contre le tétanos	(Oui) ou non
Assistance à l'accouchement	Personnel de santé ou (autre)
Type d'accouchement	Vaginal ou (césarienne)
Conjoint sans éducation	(Oui) ou non
Bloc C - Communauté	
Résidence rurale	(Oui) ou non
Saison de naissance	Sèche ou (pluie)
Variable de contrôle pour la qualité des données	
Durée de rétrospection	(0-35 mois) ou 36-59 mois

Le premier bloc de variables comporte la variable explicative principale: les pratiques d'allaitement (mise au sein et première mise au sein). Il est important de souligner que pour mesurer l'effet du moment de mise au sein, les enfants jamais allaités sont exclus des analyses. Les autres blocs du cadre d'analyse portent sur les variables de contrôle qui pourraient affecter l'estimation de l'effet de la mise au sein sur la mortalité néonatale. Il y a d'abord les caractéristiques de l'enfant, celles de la mère et des conditions périnatales et socio-économiques, puis celles de la communauté. Certaines variables présentes au tableau 3.5 ont été écartées. Le suivi prénatal, la religion de la mère et la plupart des caractéristiques du ménage (à l'exception de l'éducation du conjoint) ont été retirés de l'analyse. Par ailleurs, deux variables affectant la mortalité néonatale ont aussi été ajoutées: la fausse couche antérieure et la vaccination antitétanique. La présence de fausse couche antérieure donne une idée de l'état de

santé de la mère et de son histoire obstétrique. Afin de tenir compte de l'effet de la durée de rétrospection, une dernière variable de contrôle pour la qualité des données figure au tableau 3.6. La catégorie entre parenthèses sert de catégorie de référence pour les analyses multivariées.

Analyses statistiques

L'analyse descriptive des déterminants de la mortalité néonatale porte sur la table de survie et les tests de chi-carré. Pour bien saisir l'effet des caractéristiques de mise au sein sur la mortalité dans le premier mois de vie, quelques aménagements de l'échantillon ont été effectués. Pour la variable de mise au sein (oui ou jamais), les enfants décédés le premier jour de vie sont exclus, il s'agit d'enfants pour lesquels l'allaitement maternel n'a pu débuter. Les enfants en mauvaise santé à la naissance sont aussi retirés de l'échantillon pour éliminer les cas évidents où le décès tronque l'allaitement et où l'enfant était trop malade pour être mis au sein. Ces exclusions réduisent la taille l'échantillon à 2 144 cas, dont 18 décès néonataux.

Les analyses multivariées portant sur les décès néonataux sont des régressions logistiques de survie en temps discret puisque cet événement dépend du temps écoulé depuis la naissance. Nous avons créé un fichier où l'unité d'analyse d'exposition au risque de décéder est le nombre « d'enfants-jours ». Ce fichier a été créé avec les enfants survivants chaque jour: 2 168 enfants-jours à la naissance, 2 157 enfants-jours au début du jour un, etc. Pour mesurer l'effet de l'allaitement (oui ou jamais), les enfants décédés le premier jour et ceux en mauvaise santé à la naissance ont aussi été exclus. Ensuite, pour estimer avec plus de justesse l'effet du moment de la première mise au sein, les enfants jamais allaités et ceux décédés le premier jour ont été exclus.

Comme nos efforts portent principalement sur l'estimation de l'effet d'une première mise au sein précoce sur la mortalité néonatale, deux périodes sont retenues: la mise au sein immédiate et avant six heures. Il y a trois séries de régressions selon la variable explicative retenue: la mise au sein, la mise au sein immédiate et avant 6 heures. On compte six différents modèles pour chaque série de régressions. Il y a

quatre modèles partiels: l'effet simple de la variable de mise au sein et l'effet de la variable de mise et sein en tenant compte successivement des trois séries de variables définies précédemment. Deux modèles complets ont aussi été faits: le premier qui combine toutes variables et le deuxième qui contrôle pour la durée de rétrospection.

3.4 Conclusion

Ce chapitre fait état de l'évaluation de la qualité des données de l'EDSC. Il justifie l'utilisation des données de l'EDSC pour notre étude et évalue que les données d'allaitement, de première mise au sein et de mortalité néonatale sont de bonne qualité.

Ce chapitre présente aussi la méthodologie employée pour les analyses descriptives et multivariées. Il présente également les cadres d'analyses utilisés et en décrit les paramètres et les limites.

Chapitre 4: Pratiques de mise au sein au Cameroun

L'allaitement maternel est très répandu au Cameroun où la presque totalité des enfants sont allaités, peu importe la durée. Près de la moitié des enfants sont encore allaités à l'âge de dix-huit mois. Ce chapitre se propose d'examiner en détail les pratiques d'allaitement et tout particulièrement la première mise au sein. Il décrit d'abord les pratiques et attitudes des Camerounaises à l'égard de l'allaitement, de l'utilisation du biberon et de l'amorce de l'allaitement (section 4.1). Il décrit ensuite les déterminants de la mise au sein selon les résultats de l'analyse bivariée (section 4.2) et de l'analyse multivariée (section 4.3). La dernière section du chapitre porte sur une discussion des déterminants de la mise au sein (section 4.4).

4.1 Description des pratiques de mise au sein au Cameroun

Près de 98% des femmes ont allaité leur dernier enfant né dans les cinq ans précédant l'enquête: seulement 46 des 2168 enfants n'ont pas été allaités. Plus de la moitié de ces enfants n'auraient pas été allaités pour des raisons de décès ou de mauvaise santé. Les enquêtes qualitatives montrent d'ailleurs que la supériorité de l'allaitement maternel est reconnue (Kuate-Defo, 1996b; 1996c; 1996d; 1996e; 1997b; 1998). L'alimentation au biberon recueille en général peu de sympathie de la part des Camerounais, surtout en Adamaoua (Kuate-Defo, 1996b; 1996c; 1996d; 1996e). Selon l'EDSC, le biberon serait surtout utilisé pour donner des compléments alimentaires, plus de 12% des enfants âgés de 0 à 2 mois sont en partie alimentés avec un biberon (DNDRPH/MI, 1992).

Les durées d'allaitement maternel restent assez longues au Cameroun: la durée médiane est de 17,4 mois (DNDRPH/MI, 1992). La durée d'allaitement aurait légèrement diminué depuis l'Enquête nationale de fécondité de 1978 où cette durée médiane était de 19,3 mois (DNDRPH/MI, 1992).

Au Cameroun, l'allaitement exclusif reste cependant très rare. L'introduction des aliments autres que le lait maternel s'effectue très tôt, bien en deçà des quatre à six mois recommandés par l'OMS. Durant le premier mois de vie, à peine 10% des enfants reçoivent exclusivement le sein (DNDRPH/MI, 1992). Les enfants de moins d'un mois qui sont allaités reçoivent plusieurs aliments: eau (plus de la moitié des enfants), lait en boîte pour bébé (14% des enfants), jus ou tisanes (13% des enfants) et bouillies (16% des enfants) (DNDRPH/MI, 1992). Pour l'échantillon des dernières naissances, nos estimations indiquent que la durée médiane pour l'introduction de l'eau est d'environ 17 jours (d'après la table de survie).

Les études qualitatives confirment d'ailleurs que l'eau est donnée très rapidement aux nouveau-nés, souvent dans les premiers jours et même parfois avant le lait maternel. L'eau ou l'eau sucrée est souvent préférée au lait maternel comme premier aliment au Cameroun. Peu importe la région, les explications concordent: l'eau nettoie la gorge de l'enfant et calme sa soif.

Moment de la première mise au sein

La première mise au sein est fréquemment retardée au Cameroun. Comme le déplore le rapport de l'EDSC: « bien que la pratique de l'allaitement soit quasi générale au Cameroun, dans leur grande majorité, les mères ne donnent pas le sein le premier jour » (DNDRPH/MI, 1992: 119). À peine plus de 10% des enfants sont mis au sein dès la naissance. Après le premier jour de vie, seulement trois enfants sur dix ont commencé à être allaités.

Le retard de mise au sein est plus marqué au Cameroun que dans plusieurs autres pays africains comme le montre le tableau 4.1. Seuls le Ghana, Madagascar, le Mali, le Niger et le Sénégal ont des niveaux équivalents à ceux trouvés au Cameroun.

Tableau 4.1: Moment de première mise au sein selon les EDS africaines (1991-1996)

Pays (année)	Derniers-nés		
	Pourcentage allaités dans l'heure suivant la naissance	Pourcentage allaités dans le jour suivant la naissance	Effectif
Bénin (1996)	23,9	62,7	2 939
Burkina Faso (1993)	29,0	48,2	4 223
Côte d'Ivoire (1994)	43,4	62,3	3 556
Égypte (1992)	24,6	63,9	5 752
Égypte (1995)	41,2	74,7	11 451
Ghana (1993)	15,6	44,1	2 077
Guinée (1992)	37,5	57,5	3 696
Kenya (1993)	54,2	83,6	3 992
Madagascar (1992)	6,2	44,9	3 466
Malawi (1992)	57,0	89,8	2 910
Mali (1995-1996)	9,9	65,2	6 019
Maroc (1992)	49,3	83,8	3 429
Maroc (1995)	41,4	81,0	1 572
Niger (1992)	20,2	29,4	4 281
Tanzanie (1996)	58,8	87,7	6 916
Tanzanie (1991-1992)	43,8	82,0	5 407
Sénégal (1992-1993)	11,5	45,6	3 578
Moyenne	34,1	65,3	

Source: Enquêtes démographiques et de santé

Les études ethnographiques et les groupes de discussion réalisés dans plusieurs régions du Cameroun expliquent pourquoi le délai dans l'initiation de l'allaitement est une pratique courante. L'eau est souvent considérée comme l'aliment idéal après la naissance. Les répondants des quatre régions étudiées témoignent également d'une attitude passive face à la montée de lait: il faut attendre que le lait arrive. Cette position d'attente est souvent renforcée par une perception négative du colostrum. Le rejet du colostrum est particulièrement prononcé en Adamaoua (Kuate-Defo, 1996d; 1997b). À l'inverse, les habitants du Sud-Ouest montrent, en général, une ouverture plus grande au colostrum (Kuate-Defo, 1996c; 1998). Le colostrum est souvent qualifié de « mauvais lait » et il serait responsable de diarrhées, de maux d'estomac et de démangeaisons sur la langue. Certaines pratiques médicales comme la séparation de l'enfant découragent aussi la mise au sein immédiate. Ces raisons sont spécifiquement évoquées au Sud-Ouest (Kuate-Defo, 1996c). Les répondants des

régions Sud, Nord-Ouest et Sud-Ouest justifient également le retard dans l'initiation de l'allaitement par le repos de la mère et de l'enfant après l'accouchement.

4.2 Résultats de l'analyse bivariée

Nous présenterons d'abord les résultats de la mise au sein (test de chi-carré) et ensuite ceux portant sur la première mise au sein (tests de chi-carré et de médianes).

4.2.1 Déterminants de la mise au sein

Le tableau 4.2 des pages suivantes indique les résultats des tests de chi-carré avec les variables identifiées dans notre cadre d'analyse (réf. pages 56 et 57).

Allaiter reste un comportement très répandu au Cameroun. À de rares exceptions près, les pourcentages des variables sont supérieures à 95% (alors que la moyenne nationale est de 98%).

Caractéristiques de l'enfant

Le tableau 4.2 indique que les enfants issus de grossesses multiples et ceux de petit poids et prématurés sont plus à risque de ne pas être allaités.

L'intensité de l'allaitement est moins grande chez les premiers-nés. Cette association entre rang et allaitement est courante. Elle s'explique probablement par l'inexpérience des jeunes mères et par la volonté des femmes plus âgées d'espacer les naissances par ce moyen traditionnel.

Tableau 4.2: Mise au sein selon certaines caractéristiques, données pondérées, EDSC
(1991)

	Enfant mis au sein		Effectif	
	Oui	Non	N	%
A - Caractéristiques de l'enfant				
Sexe	NS			
Masculin	97,6	2,4	1099	50,8
Féminin	98,1	1,9	1066	49,2
Rang	p<0,05			
1	96,1	3,9	387	17,9
2-3	98,1	1,9	639	29,5
4-5	98,6	1,4	490	22,6
6 et plus	98,3	1,7	648	29,9
Naissance simple	p<0,10*			
Oui	98,0	2,0	52	2,4
Non	93,4	6,6	2113	97,6
Poids à la naissance/durée de gestation	p<0,01			
Poids normal, à terme/prématuré	98,3	1,7	1906	88,0
Faible poids, à terme	99,4	0,6	225	10,4
Faible poids, prématuré	64,6	35,4	34	1,6
B - Caractéristiques de la mère et des conditions périnatales				
Âge de la mère	p<0,05			
15-19 ans	96,0	4,0	270	12,5
20-34 ans	98,4	1,6	1461	67,5
35 ans et plus	97,3	2,7	434	20,0
Éducation de la mère	NS			
Aucune	97,6	2,4	923	42,6
Primaire	98,2	1,3	781	36,1
Secondaire	97,1	2,9	461	21,3
Travail de la mère	p<0,05			
Travail	98,5	1,5	1360	62,7
Pas de travail	97,0	3,0	808	37,3
État matrimonial	NS			
Célibataire	98,0	2,0	121	5,6
Veuve, divorcée ou séparée	97,4	2,6	145	6,7
Union libre	97,1	2,9	248	11,5
Mariée	98,0	2,0	1651	76,2
Religion	p<0,10			
Traditionnelle	98,1	1,9	283	13,1
Protestante	98,7	1,3	645	29,8
Musulmane	96,4	3,6	484	22,3
Catholique	98,1	1,9	754	34,8
Lieu de résidence dans l'enfance	NS			
Urbain	97,4	2,6	741	34,3
Rural	98,1	1,9	1418	65,7
Première visite prénatale	NS			
1 ^{er} trimestre	97,1	2,9	465	21,5
2 ^e trimestre	97,7	2,3	708	32,8
3 ^e trimestre	98,2	1,8	870	40,3
Jamais	100,0	0,0	117	5,4
Assistance à l'accouchement	NS			
Personnel de santé	98,1	1,9	1372	63,3
Autre	97,6	2,4	795	36,7

Note : NS = non significatif et * = test de Fisher

Source: données inédites

Tableau 4.2: Mise au sein selon certaines caractéristiques, données pondérées, EDSC
(1991) - suite -

	Enfant mis au sein		Effectif	
	Oui	Non	N	%
B - Caractéristiques de la mère et des conditions périnatales				
Type d'accouchement	NS*			
Vaginal	97,9	2,1	2106	97,3
Césarienne	96,0	4,0	60	2,7
C - Caractéristiques du ménage				
Éducation du conjoint	NS			
Aucune	97,4	2,6	930	42,9
Primaire	98,8	1,2	684	31,6
Secondaire	97,6	2,4	552	25,5
Travail du conjoint	NS			
Travail agricole	97,6	2,4	1319	60,9
Autre ou pas de travail	98,4	1,6	846	39,1
Religion du conjoint	p<0,10			
Traditionnelle	98,8	1,2	332	16,6
Protestante	98,7	1,3	556	27,7
Musulmane	96,8	3,2	482	24,0
Catholique	97,6	2,4	636	31,7
Enfants de moins de 5 ans	NS			
0-1	97,4	2,6	817	39,4
2	99,0	1,0	645	31,1
3-4	98,0	2,0	494	23,8
5 et plus	98,9	1,1	118	5,7
Accès à un réfrigérateur	p<0,01			
Oui	95,7	4,3	275	12,7
Non	98,2	1,8	1889	87,3
Qualité de l'eau de boisson	p<0,05			
Bonne	96,9	3,1	773	35,8
Variable	98,2	1,8	631	29,2
Mauvaise	98,7	1,3	755	35,0
Revêtement du sol	p<0,05			
Terre	98,5	1,5	1147	52,9
Autre revêtement	97,2	2,8	1021	47,1
D - Caractéristiques de la communauté				
Région	p<0,05			
Ad./Nord/Ext. Nord-rural	97,5	2,5	529	24,4
Ad./Nord/Ext. Nord-urbain	97,0	3,0	278	12,8
Centre/Sud/Est-rural	98,3	1,7	304	14,1
Centre/Sud/Est-urbain	100,0	0,0	74	3,4
Ouest/Littoral-rural	99,4	0,6	226	10,5
Ouest/Littoral-urbain	95,8	4,2	116	5,4
Nord-Ouest/Sud-Ouest-rural	99,5	0,5	263	12,2
Nord-Ouest/Sud-Ouest-urbain	100,0	0,0	72	3,3
Yaoundé-Douala	96,2	3,8	303	14,0
Saison de naissance	p<0,01			
Sèche	96,8	3,2	747	39,9
Pluies	98,9	1,1	1127	60,1

Note : NS = non significatif et * = test de Fisher

Source: données inédites

Caractéristiques de la mère

Le tableau 4.2 indique que l'âge de la mère, son travail et sa religion sont des facteurs liés à la non mise au sein. Au Cameroun, les femmes plus jeunes et plus âgées seraient moins portées à allaiter. On s'attend en général à ce que la pratique de l'allaitement augmente avec l'âge. Par ailleurs, les enfants de femmes sans travail sont plus nombreux à être jamais allaités. De plus, les femmes de religion musulmane allaitent moins leur enfant.

Caractéristiques du ménage

La religion musulmane du conjoint est également associée à une moins grande propension à allaiter.

Conformément aux attentes, trois caractéristiques du ménage qui témoignent d'une certaine modernisation sont associées à une pratique moins intensive de l'allaitement. Les ménages ayant accès à un réfrigérateur, à une eau de qualité et dont le revêtement de sol n'est pas en terre sont ceux où les enfants sont les moins allaités.

Caractéristiques de la communauté

Le tableau 4.2 indique que deux régions affichent un pourcentage d'allaitement de 100% (Centre/Sud/Est-urbain, Nord-Ouest/Sud-Ouest-urbain), alors que certaines régions montrent une moins grande prévalence que la moyenne nationale comme les capitales et l'Ouest-Littoral-urbain.

La saison de naissance affecte aussi la tendance des mères à allaiter leur enfant: en saison sèche, les femmes allaitent moins. Cette relation a été encore peu documentée.

4.2.2 Déterminants de la première mise au sein

Le tableau 4.3 présenté aux pages suivantes indique les résultats des tests de chi-carré pour la variable du moment de mise au sein (immédiatement, 1-23 heures, 2^e jour, 3^e jour, 4^e jour et plus). Notre discussion portera principalement sur les deux familles de déterminants: les conditions périnatales et les pratiques culturelles.

Caractéristiques de l'enfant

Le tableau 4.3 indique que deux variables de l'enfant sont associées au moment de mise au sein: la multiplicité des naissances et l'indicateur de durée de gestation et de poids à la naissance. Pour les enfants nés de grossesses multiples, l'allaitement est nettement moins souvent initié dès la naissance et le premier jour de vie. La première mise au sein est aussi plus tardive si l'enfant est de petit poids et prématuré. Ces résultats confirment l'influence des conditions de santé de l'enfant sur le moment où l'allaitement est initié.

Caractéristiques de la mère

La presque totalité des variables de la mère et des conditions périnatales sont associées au moment de mise au sein. Les femmes allaitent leur enfant plus tard lorsqu'elles sont plus jeunes (moins de 20 ans). Il est possible que le manque d'expérience entre en jeu dans l'explication de cette relation. La mise au sein tarde également davantage si la mère est sans instruction ou, au contraire, si elle est fortement scolarisée. On peut penser que les femmes sans instruction ont plus de tabous sur le colostrum, tandis que les pratiques médicales inappropriées retardent la mise au sein des femmes plus scolarisées. De plus, les femmes sans travail allaitent en général leur nouveau-né plus tardivement. Ce résultat est similaire à celui obtenu pour l'intensité de l'allaitement. Les femmes de cette catégorie allaitent moins leur enfant.

Tableau 4.3: Pourcentage d'enfants selon la première mise au sein et certaines caractéristiques, données pondérées, EDSC (1991)

	Première mise au sein					Effectif	
	0 heure	1-23 heures	2 ^e jour	3 ^e jour	4 ^e jour et +	N	%
A - Caractéristiques de l'enfant							
Sexe	NS						
Masculin	12,3	19,8	25,5	23,6	18,8	1047	49,4
Féminin	12,3	16,0	27,8	24,8	19,0	1073	50,6
Rang	NS						
1	8,3	15,5	28,5	26,1	21,6	372	17,6
2-3	12,7	18,3	26,3	24,5	18,1	627	29,6
4-5	12,9	19,2	28,0	22,8	17,0	484	22,8
6 et plus	13,8	17,8	24,9	23,9	19,5	637	30,0
Naissance simple	p<0,05						
Oui	9,8	9,7	22,3	22,2	36,0	49	2,3
Non	12,4	18,1	26,8	24,3	18,5	2071	97,7
Poids à la naissance/durée gestation	p<0,01						
Poids normal, à terme/prématuré	12,8	18,1	27,8	24,6	16,7	1874	88,4
Faible poids, à terme	8,8	16,4	18,1	23,1	33,7	223	10,5
Faible poids, prématuré	9,6	11,8	18,1	8,1	52,5	22	1,1
B - Caractéristiques de la mère et des conditions périnatales							
Âge de la mère	p<0,05						
15-19 ans	8,7	12,3	29,3	25,4	24,3	260	12,3
20-34 ans	12,8	18,3	25,7	24,7	18,5	1438	67,8
35 ans et plus	13,0	19,9	28,4	21,8	16,8	422	19,9
Éducation de la mère	p<0,01						
Aucune	14,8	12,3	18,5	24,6	29,8	901	42,5
Primaire	11,8	23,5	30,7	24,1	10,0	771	36,4
Secondaire	8,1	19,4	36,2	23,8	12,4	448	21,1
Travail de la mère	p<0,01						
Travail	14,3	18,0	26,0	22,7	19,0	1337	63,7
Pas de travail	9,0	17,6	27,7	26,9	18,8	783	36,9
État matrimonial	p<0,01						
Célibataire	11,3	10,3	33,8	28,7	15,8	119	5,6
Veuve, divorcée ou séparée	8,4	16,9	31,0	21,7	22,1	141	6,7
Union libre	8,9	21,6	31,3	25,6	12,6	241	11,4
Mariée	13,3	18,0	25,1	23,9	19,8	1619	76,4
Religion	p<0,01						
Traditionnelle	17,4	12,6	16,9	26,0	27,1	278	13,1
Protestante	12,5	23,4	28,5	21,3	14,3	636	30,3
Musulmane	11,8	8,2	20,3	27,5	32,2	466	22,0
Catholique	10,7	21,2	32,7	24,0	11,4	740	34,9
Lieu de résidence dans l'enfance	p<0,01						
Urbain	9,5	19,9	29,2	21,8	19,6	720	34,1
Rural	13,7	17,0	25,5	25,4	18,4	1392	65,9
Première visite prénatale	p<0,01						
1 ^{er} trimestre	15,1	7,3	16,1	29,8	31,8	452	21,4
2 ^e trimestre	9,6	23,0	30,8	22,4	14,2	692	32,7
3 ^e trimestre	12,9	20,1	29,5	23,0	14,5	854	40,4
Jamais	14,7	11,7	22,7	20,8	30,1	117	5,5
Assistance à l'accouchement	p<0,01						
Professionnel de santé	11,2	22,1	31,4	22,0	13,2	1344	63,4
Autre	14,3	10,5	18,4	28,1	28,7	776	36,6

Note: NS = non significatif et * = test de Fisher

Source: données inédites

Tableau 4.3: Pourcentage d'enfants selon la première mise au sein et certaines caractéristiques, données pondérées, EDSC (1991)

	Première mise au sein					Effectif	
	0 heure	1-23 heures	2 ^e jour	3 ^e jour	4 ^e jour et +	N	%
B - Caractéristiques de la mère et des conditions périnatales - suite -							
Type d'accouchement	NS						
Vaginal	12,5	17,8	26,7	24,3	18,7	2063	97,3
Césarienne	6,5	20,3	25,8	20,1	27,2	57	5,7
C - Caractéristiques du ménage							
Éducation du conjoint	p<0,01						
Aucune	14,8	10,9	21,3	25,3	27,6	906	42,7
Primaire	10,9	23,4	30,4	21,7	13,6	675	31,9
Secondaire	9,9	22,6	30,9	25,7	10,9	538	25,4
Travail du conjoint	p<0,01						
Travail agricole	11,5	20,4	29,1	23,5	15,5	1287	60,7
Autre ou pas de travail	13,6	14,0	22,9	15,5	24,2	833	39,3
Religion du conjoint	p<0,01						
Traditionnelle	19,5	15,1	18,6	21,3	25,5	328	16,7
Protestante	12,4	23,8	28,4	22,5	13,0	549	27,9
Musulmane	12,2	7,6	20,0	27,4	32,8	467	23,8
Catholique	8,9	22,8	32,7	24,0	11,6	621	31,6
Enfant de moins de 5 ans	NS						
0-1	12,6	17,4	26,9	24,5	18,6	795	39,1
2	12,6	20,5	25,8	22,6	18,5	638	31,4
3-4	12,1	16,6	26,7	25,6	19,0	484	23,8
5 et plus	13,6	13,8	25,5	24,4	22,7	117	5,7
Accès à un réfrigérateur	p<0,01						
Oui	8,5	21,5	34,7	23,7	11,6	263	12,4
Non	12,5	17,4	25,5	24,3	19,6	1853	87,6
Qualité de l'eau de boisson	p<0,01						
Bonne	11,6	22,8	31,2	22,1	12,4	749	35,5
Variable	12,5	11,7	21,5	26,4	27,8	619	29,3
Mauvaise	12,9	17,9	26,5	24,5	18,1	743	35,2
Revêtement du sol	p<0,01						
Terre	11,1	20,9	31,2	24,1	12,8	991	46,8
Autre revêtement	13,4	15,2	22,7	24,3	24,3	1128	53,2
A - Caractéristiques de la communauté							
Région	p<0,01						
Ad./Nord/Ext. Nord-rural	17,0	7,2	15,4	26,8	33,6	516	24,3
Ad./Nord/Ext. Nord-urbain	11,0	12,1	21,3	23,6	32,1	269	12,7
Centre/Sud/Est-rural	7,0	14,9	33,3	32,5	12,3	299	14,1
Centre/Sud/Est-urbain	6,7	22,2	34,4	30,0	6,7	74	3,5
Ouest/Littoral-rural	10,6	24,6	31,3	23,0	10,6	225	10,6
Ouest/Littoral-urbain	11,1	28,3	36,2	18,5	5,9	111	5,2
Nord-Ouest/Sud-Ouest-rural	14,0	33,0	27,5	15,3	10,3	262	12,4
Nord-Ouest/Sud-Ouest-urbain	17,7	22,3	33,2	13,6	13,2	72	3,4
Yaoundé-Douala	11,2	20,3	33,2	24,2	11,1	291	13,7
Saison	NS						
Sèche	11,9	18,0	28,2	25,8	16,1	723	39,4
Pluies	11,9	20,0	28,2	22,7	17,3	1114	60,6

Note: NS = non significatif et * = test de Fisher

Source: données inédites

Par ailleurs, l'état matrimonial de la mère intervient aussi dans la première mise au sein. Les femmes célibataires, veuves, divorcées ou séparées allaitent en général plus tardivement. Les femmes ayant passé leur enfance en milieu rural allaitent aussi plus tard que celles élevées en milieu urbain. Cette relation est un indice des déterminants culturels liés à la première mise au sein. Finalement, les femmes de religion musulmane allaitent plus tard leur enfant que celles des autres religions.

La première mise au sein est aussi liée aux soins prénatals. Les enfants dont les femmes n'ont pas reçu de soins prénatals ou en ont reçu tardivement (3^e trimestre de grossesse) sont en général mis au sein plus tard. Ce résultat corrobore celui de Lowe et al. (1993). Une autre étude a déjà montré cette relation (Gunnlaugsson et al., 1992).

La présence de personnel de santé au moment de l'accouchement est associée à une moins grande mise au sein durant la première heure, mais la mise au sein est plus fréquente entre 1 et 23 heures. Les pratiques médicales peuvent retarder le moment de mise au sein de quelques heures alors que les pratiques traditionnelles prolongeraient nettement plus le délai avant la première mise au sein.

Caractéristiques du ménage

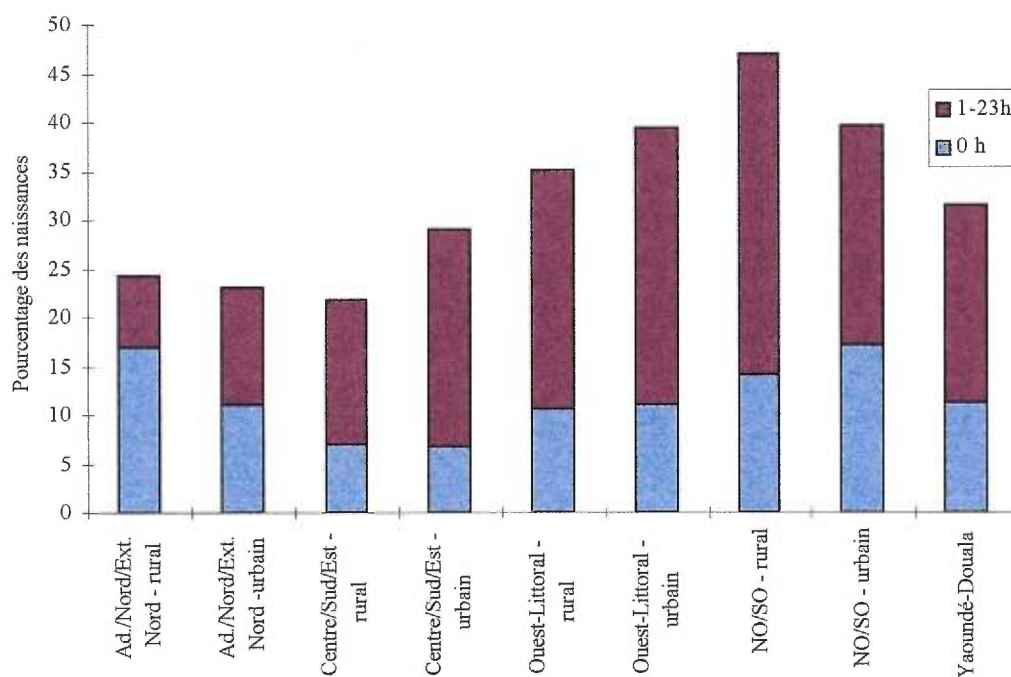
Certaines caractéristiques du conjoint sont en lien avec le moment de mise au sein. L'allaitement débutera moins souvent leur premier jour si le conjoint de la mère est sans éducation, s'il a un travail agricole et s'il est musulman.

Quelques caractéristiques du ménage interviennent aussi dans le moment de mise au sein. L'enfant risque d'être moins allaité durant le jour suivant sa naissance si l'eau disponible est de qualité variable et si le sol du ménage est en terre. Ces deux caractéristiques sont associées à des conditions de vie modestes et indiquent peut-être l'existence de tabous. La mise au sein est aussi moins fréquente immédiatement après la naissance pour les femmes ayant accès à un réfrigérateur. Cette variable identifie les personnes de classes aisées; ce résultat s'explique peut-être par des pratiques médicales inadéquates.

Caractéristiques de la communauté

La région d'origine est nettement associée au moment de mise au sein comme l'indiquent le tableau 4.3 et la figure 4.1, ce qui confirme la présence de déterminants culturels aux pratiques d'allaitement.

Figure 4.1: Différences régionales de moment mise au sein au Cameroun

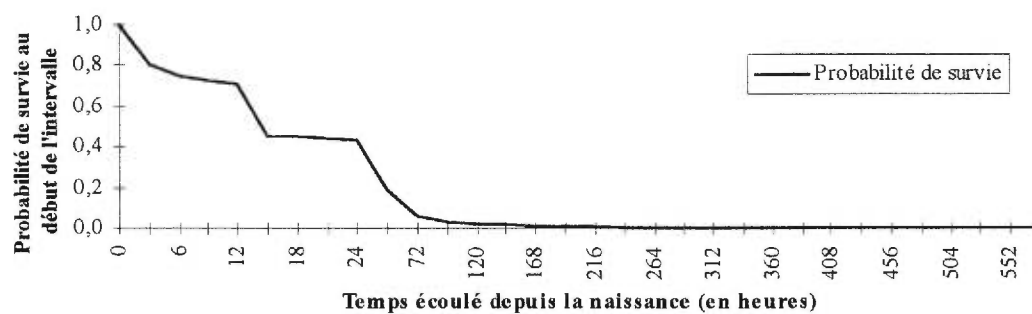


Les proportions de nouveau-nés mis au sein dès la naissance, selon les recommandations de l'OMS, varient de 7% pour la région Centre/Sud/Est - milieu urbain à 18% dans la région du Nord-Ouest/Sud-Ouest - milieu urbain. Au cours du premier jour de vie, les nouveau-nés des régions Adamaoua/Nord/Extrême-Nord et Centre/Sud/Est sont moins souvent mis au sein que ceux des régions Ouest/Littoral, Nord-Ouest/Sud-Ouest et des capitales Yaoundé et Douala. Ces résultats confirment ceux des enquêtes qualitatives puisque le rejet du colostrum était très fort en Adamaoua et beaucoup moins présent au Sud-Ouest.

4.2.3 Analyse de survie et test de médiane

Le moment de mise au sein peut faire l'objet d'une analyse de survie. En considérant la survie comme le fait de « ne pas être mis au sein », il est possible d'obtenir une table de survie de la mise au sein. Il est nécessaire de prendre en compte les décès qui surviennent avant la mise au sein puisque ces cas ne sont pas exposés au risque d'être mis au sein. Cette table de survie indique un âge médian à la première mise au sein de 14,41 heures et permet de tracer la courbe de survie de la figure 4.2.

Figure 4.2: Table de survie de la première mise au sein



Des tests de médianes ont été faits pour illustrer les résultats obtenus par les tests de chi-carré. Les résultats sont présentés au tableau 4.4.

Caractéristiques de l'enfant

Le tableau 4.4 montre que les naissances multiples et l'indicateur de l'état de santé de l'enfant à la naissance (poids et durée de gestation) sont associés à l'âge à la première mise au sein. En comparaison avec l'ensemble de la population, la naissance multiple retarde la mise au sein de plus de 18 heures. L'effet de l'état de santé de l'enfant est plus marqué: pour la moitié des enfants, la mise au sein débute trois jours plus tard si l'enfant est de faible poids et prématuré.

Tableau 4.4: Âge à la première mise au sein selon certaines caractéristiques, données pondérées, EDSC (1991)

	Médiane
A - Caractéristiques de l'enfant	
Sexe	NS
Féminin	14,25
Masculin	14,55
Rang	p<0,05
1	18,56
2-3	14,46
4-5	14,29
6 et plus	14,01
Naissance simple	p<0,01
Non	32,88
Oui	14,37
Poids à la naissance/Gestation	p<0,01
Poids normal, à terme/prématuré	14,23
Petit poids, à terme	31,01
Petit poids, prématuré	50,19
B - Caractéristiques de la mère	
Âge de la mère	p<0,01
15-19	23,54
20-34	14,36
35 et plus	14,05
Éducation de la mère	p<0,01
Aucune	13,59
Primaire	13,99
Secondaire ou +	28,23
Travail de la mère	p<0,05
Pas de travail	14,64
Travail	14,26
État matrimonial	NS
Célibataire	14,72
Veuve, divorcée ou séparée	14,52
Union libre	14,07
Mariée	14,43
Religion	p<0,01
Catholique	26,87
Protestante	13,68
Musulmane	32,43
Traditionnelle	13,87
Résidence dans l'enfance	NS
Urbaine	14,27
Rurale	14,48
Première visite prénatale	p<0,01
1er trimestre	13,80
2e trimestre	13,98
3e trimestre	24,96
Jamais	33,32

Note : NS = non significatif

	Médiane
Assistance à l'accouchement	p<0,01
Personnel de santé	13,75
Autre	29,81
Type d'accouchement	NS
Vaginal	14,39
Césarienne	22,59
C - Caractéristiques du ménage	
Éducation du conjoint	p<0,01
Secondaire ou +	26,75
Primaire	13,85
Aucune	13,70
Travail du conjoint	p<0,01
Pas dans l'agriculture, pas de travail	14,02
Agriculture	22,61
Religion du conjoint	p<0,01
Catholique	14,79
Protestante	13,64
Musulmane	32,95
Traditionnelle	13,87
Enfants de moins de 5 ans	NS
2	14,19
3-4	14,47
5 et plus	16,68
0-1	14,44
Réfrigérateur dans le ménage	p<0,1
Non	13,82
Oui	14,52
Source d'eau de boisson	p<0,01
Propre	13,62
Puits, divers	27,85
Rivière, source, marigot	14,38
Sol en terre	p<0,01
Non	13,91
Oui	15,00
D - Caractéristiques de la communauté	
Région	p<0,01
Ad./Nord/Ext. Nord - rural	33,27
Ad./Nord/Ext. Nord -urbain	29,77
Centre/Sud/Est -rural	14,64
Centre/Sud/Est - urbain	14,10
Ouest-Littoral -rural	13,51
Ouest-Littoral - urbain	13,20
Nord-Ouest/Sud-Ouest - rural	12,62
Nord-Ouest/Sud-Ouest - urbain	13,35
Yaoundé-Douala	13,72
Saison de naissance	NS
Sèche	14,25
Pluies	14,17

Contrairement aux tests de signification de fréquences (tests de chi-carré), on observe des différences de mise au sein selon le rang de l'enfant. La mise au sein serait plus tardive si l'enfant est de premier rang (délai de quatre heures).

Caractéristiques de la mère

La plupart des variables de la mère indiquent des différences significatives d'âge médian à la première mise au sein. Le jeune âge de la mère reste associé à un délai de neuf heures en comparaison avec la valeur nationale. De plus, l'effet de l'éducation est également important, particulièrement chez les femmes fortement scolarisées. L'âge à la première mise au sein pour un enfant dont la mère a une éducation secondaire ou supérieure représente celui du double de l'âge médian de tous les enfants. Par ailleurs, l'absence de travail joue sur l'âge à la première mise au sein, mais assez faiblement. Le retard de mise au sein est de moins d'une demi-heure. Finalement, les femmes de religion traditionnelle ou protestante mettent leur enfant au sein nettement plus tôt que celles de religion catholique ou musulmane comme l'indique le tableau 4.4.

L'âge médian à la première mise au sein dépend aussi du suivi prénatal et des conditions de l'accouchement. La mise au sein survient à 14 heures si la mère a débuté les visites prénatales dès les premiers mois de grossesse et à 33 heures sans suivi prénatal. L'assistance à l'accouchement influence aussi le début de l'allaitement. Sans l'aide de professionnel de santé, l'allaitement est initié au cours du deuxième jour de vie.

Caractéristiques du ménage

Les caractéristiques du conjoint sont associées au moment de mise au sein. L'âge médian à la première mise au sein est le deuxième jour de vie lorsque le conjoint possède une éducation secondaire ou supérieure et s'il est de religion musulmane. Le travail du conjoint est aussi lié au moment de mise au sein. Avec un travail agricole du conjoint, la mise au sein survient environ huit heures plus tard.

Certains délais de mise au sein sont constatés selon les caractéristiques du ménage. L'effet le plus marqué porte sur la qualité de l'eau. Avec une source d'eau de boisson de qualité variable, l'allaitement ne débute que le second jour de vie. La présence d'un réfrigérateur dans le ménage et l'absence de revêtement de sol en terre sont également associés à de très faibles délais dans l'initiation de l'allaitement (moins d'une heure).

Caractéristiques de la communauté

Comme auparavant, la variable région reste très importante. La première mise au sein survient assez tardivement en Adamaoua/Nord/Extrême-Nord. La moitié des enfants en milieu urbain sont mis au sein 30 heures après la naissance et en milieu rural, à 33 heures. Pour les enfants des régions Ouest-Littoral, Nord-Ouest/Sud-Ouest, de Yaounde et Daoula, l'allaitement est souvent initié légèrement plus tôt que dans l'ensemble du pays.

4.3 Résultats de l'analyse multivariée

Nous présenterons d'abord les résultats de la mise au sein et ensuite ceux portant sur la première mise au sein.

Dans les tableaux suivants, la catégorie de référence figure entre parenthèses à côté du nom de la variable. Les résultats présentés montrent les rapports de cote (pour les régressions logistiques) ou les risques relatifs (pour les régressions logistiques de survie en temps discret)¹⁶.

¹⁶ Pour les explications plus détaillées de la méthode d'analyse statistique, voir les pages 58 et 59.

4.3.1 Déterminants de la mise au sein

Le tableau 4.5 porte sur les régressions logistiques simples¹⁷. La variable dépendante est la « non mise au sein » (c.-à-d. enfant jamais allaité). Dans l'ensemble, il y a peu de relations significatives dans les modèles simples et complets.

Caractéristiques de l'enfant

La probabilité de ne pas être allaité reste en général nettement plus faible si l'enfant n'est pas de premier rang. Au modèle F, les mères des enfants de rang deux ou trois ont une propension à ne pas allaiter de 10%, ceux de rang quatre ou cinq de 25% et ceux de rang supérieur à six de 15%.

La durée de gestation et le poids à la naissance limitent considérablement la pratique de l'allaitement comme l'ont précisé d'autres études. Si l'enfant est de poids normal, la propension au non allaitement est réduite de 96% dans le modèle simple et de 98% dans les modèles complets.

Caractéristiques de la mère et des conditions périnatales

Le modèle simple de l'analyse multivariée confirme les résultats précédents sur l'effet de l'âge de la mère sur l'allaitement. Les femmes de 20 à 34 ans sont celles qui allaitent le plus. Les femmes de moins de 20 ans ont une propension six fois plus élevée de ne pas allaiter leur enfant dans les modèles complets. Il s'agit peut-être d'un effet de génération. Pour les femmes plus âgées, la relation disparaît des modèles complets avec l'ajout des caractéristiques de communauté.

¹⁷ Les chi-carré des modèles sont les suivants (note: *p<0,10; ** p<0,05 et *** p<0,01)
 Modèle A: χ^2 (7) 62,596*** Modèle B: χ^2 (17) 32,860** Modèle C: χ^2 (13) 32,444***
 Modèle D: χ^2 (9) 35,267*** Modèle E: χ^2 (46) 101,839*** Modèle F: χ^2 (50) 110,150***

Tableau 4.5: Rapports de cotes de la non mise au sein (toutes les naissances, N = 2168 enfants)

		Modèles simples	Modèle E	Modèle F
Sexe (masculin)	Féminin	0,8418	1,0796	1,0249
Rang (1)	Rang 2-3	0,4125**	0,1666**	0,1069**
	Rang 4-5	0,5446	0,3287*	0,2496**
	Rang 6 et plus	0,3478**	0,1959*	0,1531**
	Naissance simple (oui)	Non	2,8267	0,0003
Poids/durée gest. (petit poids, prématuré)	Poids normal	0,0383***	0,0201***	0,0153***
	Petit poids, à terme	0,0119***	0,0120***	0,0086***
Âge de la mère (20-24)	15-19	2,4637**	1,4681	1,3498
	35 et +	2,0533*	3,0269	2,9933
Éducation de la mère (primaire)	Aucune	1,3143	0,9889	0,9944
	Secondaire ou +	2,2558*	1,5612	1,6189
Mère sans travail (oui)	Mère travaille	0,5441*	0,8714	0,8698
État matrimonial (mariée)	Célibataire	0,7250	0,0199**	0,0174**
	Veuve, div. ou séparée	1,3608	0,6562	0,6941
	Union libre	1,7322	1,2787	1,1374
	Religion (catholique)	Traditionnelle - autre	1,2619	1,0052
Résidence dans l'enfance (rurale)	Protestante	0,8090	0,8175	1,0276
	Musulmane	2,5941**	2,7906	2,8964
	Urbaine	1,1870	0,7475	0,7034
Première visite prénatale (jamais)	1er trimestre	0,7607	0,1527**	0,1371**
	2e trimestre	0,6335	0,1718**	0,1460**
	3e trimestre	0,0010	0,0000	0,0000
Assistance à l'accouchement (autre)	Personnel de santé	0,9912	0,8004	0,7023
Type d'accouchement (césarienne)	Vaginal	0,4589	0,4145	0,3763
Éducation du conjoint (primaire)	Aucune	4,3093***	10,826***	10,2849**
	Secondaire ou +	1,2763	0,3911	0,3508
Travail agricole du conjoint (oui)	Non	0,7774	4,8630**	4,8518**
Religion du conjoint (catholique)	Traditionnelle - autre	0,2477**	0,4977	0,5383
	Protestante	0,2033**	0,2397*	0,2026*
	Musulmane	0,6578	0,0508	0,0476
Enfants de moins de 5 ans (0-1)	2	0,4041**	0,5079	0,6455
	3-4	0,6938	0,6485	0,7378
	5 et plus	0,0015	0,0001	0,0000
Réfrigérateur (oui)	Non	1,4449	1,4340	1,6225
Qualité de l'eau (mauvaise)	Bonne	1,6710	2,4482	2,6624
	Variable	1,2643	2,9437	3,0182
Revêtement du sol (terre)	Autre que terre	2,0285	4,7744*	5,4631**
Région (Yaounde-Douala)	Ad./Nord/Ext. Nord- R.	0,4829	0,4975	0,5470
	Ad./Nord/Ext. Nord- U	0,8933	0,5633	0,5629
	Centre/Sud/Est - R	0,4394	0,9682	0,9860
	Centre/Sud/Est - U	0,0004	0,0001	0,0001
	Ouest-Littoral - R	0,0004	0,0001	0,0001
	Ouest-Littoral - U	1,1378	1,1391	1,1148
	NO/SO - R	0,1311**	0,0001	0,0001
	NO/SO - U	0,0004	0,0001	0,0001
	Saison de naissance (pluies)	Sèche	2,8420***	2,9216**
Durée de rétrospexion (0-11 mois)	12-23 mois			0,9288
	24-35 mois			0,0693
	36-47 mois			2,3487
	48-59 mois			1,2405

Note: * p<0,10 ** p<0,05 et *** p<0,01.

Les femmes d'éducation supérieure ont une propension à ne pas allaiter deux fois plus grande, selon les résultats du modèle simple. Cette association entre l'éducation de la mère et la mise au sein va dans le sens habituel. La relation disparaît cependant dans les modèles complets.

Comme nous l'avons mis en évidence précédemment, une femme sans travail allaite moins ses enfants (rapport de cote de 0,54). Cette relation disparaît cependant avec l'ajout des variables de la communauté et n'est présente dans aucun des modèles complets.

Au niveau de l'état matrimonial, les femmes célibataires sont plus portées à allaiter. La propension de non allaitement est réduite de 98% selon les modèles complets. Cette relation n'est pas observée dans le modèle simple. Ce résultat est nouveau puisque l'état matrimonial figure rarement dans les déterminants des pratiques d'allaitement.

La religion musulmane de la mère est associée à une propension deux fois et demie plus grande de ne pas allaiter. Ce résultat était également obtenu dans les analyses précédentes. Cependant, cette relation n'est pas très robuste. Elle disparaît avec l'ajout de chacun des autres blocs de variables. La religion musulmane est donc fortement corrélée avec de nombreuses autres caractéristiques au Cameroun.

L'effet du moment de la première visite prénatale n'est présent que dans les modèles complets. La pratique de l'allaitement est plus intense si la première visite a eu lieu en début de grossesse (1^{er} ou 2^e trimestre). L'effet de la visite au deuxième trimestre est significative avec l'ajout des variables ménage et communauté. L'effet de la visite au premier trimestre n'apparaît qu'avec l'ajout de toutes les variables.

Caractéristiques du ménage

L'éducation du conjoint favorise l'allaitement. Si le conjoint est sans aucune éducation, la propension de ne pas être allaité est plus de dix fois plus grand que si celui-ci a entamé un niveau primaire.

L'analyse multivariée indique que si le conjoint travaille dans l'agriculture, l'allaitement est plus fréquent. Dans les modèles complets, avoir un conjoint sans travail agricole multiplie par plus de quatre la propension de non allaitement.

La religion du conjoint influence aussi la décision d'allaiter¹⁸. Les enfants sont davantage allaités si le conjoint de leur mère est de religion traditionnelle ou sans religion. Cette relation vaut pour le modèle simple mais disparaît avec l'ajout des variables des modèles complets. Une autre relation vaut aussi entre la religion protestante et une plus grande tendance à allaiter. Soulignons l'absence de relation significative avec la religion musulmane et l'allaitement, contrairement aux résultats de l'analyse descriptive et aux résultats de la religion des femmes.

La présence d'autres enfants de moins de 5 ans affecte la tendance à l'allaitement. Le modèle simple montre qu'avec deux autres enfants de cet âge dans le ménage, la mère est davantage portée à allaiter. Cette relation disparaît dans les modèles complets et ne reste qu'avec l'ajout des variables de la communauté.

Le type de sol est le seul indicateur de niveau de vie qui présente un effet significatif sur l'allaitement. Un revêtement de sol autre que la terre, indice de revenu plus élevé, est associé à une propension plus grande de ne pas allaiter. Cette relation apparaît avec l'ajout des variables de la mère tandis qu'elle n'était pas présente dans le modèle simple. Dans les modèles complets, l'absence de sol en terre multiplie par cinq la propension de non allaitement.

¹⁸ Comme le degré de corrélation entre la religion de la mère et celle du conjoint reste faible, nous avons préféré conserver ces deux variables.

Caractéristiques de la communauté

Au niveau des indicateurs de la communauté, on observe très peu de différence selon les régions. Les régions sont aussi des indicateurs des ethnies, donc des pratiques culturelles. La seule exception concerne les régions rurales du Nord-Ouest et du Sud-Ouest où l'allaitement serait significativement plus fréquent qu'à Yaounde et Daoula. Mais cette association n'est trouvée qu'avec le modèle simple et disparaît avec l'ajout des variables de l'enfant et du ménage.

Comme dans les analyses précédentes, la saison de naissance joue un rôle important et robuste. Les enfants nés à la saison sèche ont une propension plus grande à être allaités (de l'ordre de trois fois).

Exclusion des naissances multiples

Le tableau 4.6 reprend les mêmes régressions mais en excluant les naissances multiples¹⁸. Le portrait reste sensiblement le même à une nuance près: disparition de l'effet simple de la mère plus âgée, les valeurs des rapports de cote restent souvent identiques ou au moins dans le même ordre de grandeur.

¹⁸ Les chi-carré des modèles sont les suivants:

Modèle A: $\chi^2(6)$ 43,606***	Modèle B: $\chi^2(17)$ 29,905**	Modèle C: $\chi^2(13)$ 28,232***
Modèle D: $\chi^2(9)$ 33,293***	Modèle E: $\chi^2(45)$ 100,469***	Modèle F: $\chi^2(49)$ 108,781***
Note: * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01		

Tableau 4.6: Rapports de cotes de la non mise au sein (naissances simples, N = 2115 enfants)

		Modèles simples	Modèle E	Modèle F	
Sexe (masculin)	Féminin	0,8116	1,0796	1,0249	
Rang (1)	Rang 2-3	0,3784**	0,1666**	0,1069**	
	Rang 4-5	0,5473	0,3287*	0,2496**	
	Rang 6 et plus	0,3756	0,1959*	0,1531**	
	Poids/durée gest. (petit poids, prématuré)	Poids normal	0,0474***	0,0201***	0,0153***
	Petit poids, à terme	0,0176***	0,0120***	0,0086***	
Âge de la mère (20-24)	15-19	2,5197**	1,4681	1,3498	
	35 et +	1,6717	3,0269	2,9933	
Éducation de la mère (primaire)	Aucune	1,4315	0,9889	0,9944	
	Secondaire ou +	2,2616*	1,5612	1,6189	
	Mère sans travail (oui)	Mère travaille	0,5055**	0,8714	0,8698
État matrimonial (mariée)	Célibataire	0,7047	0,0199**	0,0174**	
	Veuve, div. ou séparée	1,5096	0,6562	0,6941	
	Union libre	1,7062	1,2787	1,1374	
	Religion (catholique)	Traditionnelle - autre	1,4151	1,0052	0,9848
	Protestante	0,7373	0,8175	1,0276	
	Musulmane	2,2234*	2,7906	2,8964	
Résidence dans l'enfance (rurale)	Urbaine	1,2143	0,7475	0,7034	
Première visite prénatale (jamais)	1er trimestre	0,8941	0,1527**	0,1371**	
	2e trimestre	0,7966	0,1718**	0,1460**	
	3e trimestre	0,0013	0,0000	0,0000	
Assistance à l'accouchement (autre)	Personnel de santé	1,0117	0,8004	0,7023	
Type d'accouchement (césarienne)	Vaginal	0,4359	0,4145	0,3763	
Éducation du conjoint (primaire)	Aucune	4,3071**	10,83***	10,2849**	
	Secondaire ou +	1,2230	0,3911	0,3508	
Travail agricole du conjoint (oui)	Non	1,0941	4,8630**	4,8518**	
Religion du conjoint (catholique)	Traditionnelle - autre	0,2520**	0,4977	0,53833	
	Protestante	0,2072**	0,2397*	0,2026*	
	Musulmane	0,5157	0,0508	0,0476	
	Enfants de moins de 5 ans (0-1)	2	0,4231*	0,5079	0,6455
	3-4	0,5066	0,6485	0,7378	
	5 et plus	0,0015	0,0001	0,0000	
Réfrigérateur (oui)	Non	1,5924	1,4340	1,6225	
Qualité de l'eau (mauvaise)	Bonne	1,1751	2,4482	2,6624	
	Variable	1,3860	2,9437	3,0182	
	Revêtement du sol (terre)	Autre que terre	2,1497	4,7744**	5,4631**
Région (Yaounde-Douala)	Ad./Nord/Ext. Nord- R	0,4860	0,4975	0,5470	
	Ad./Nord/Ext. Nord- U	0,9166	0,5633	0,5629	
	Centre/Sud/Est - R	0,4365	0,9682	0,9860	
	Centre/Sud/Est - U	0,0004	0,0001	0,0001	
	Ouest-Littoral - R	0,0004	0,0001	0,0001	
	Ouest-Littoral - U	0,9686	1,1391	1,1148	
	NO/SO - R	0,1316**	0,0001	0,0001	
	NO/SO - U	0,0004	0,0001	0,0001	
	Saison de naissance (pluies)	Sèche	2,7682***	2,9216**	3,0681**
	Durée de rétrospection (0-11 mois)	12-23 mois			0,9288
24-35 mois				0,0693	
36-47 mois				2,3487	
48-59 mois				1,2405	

Note: * p<0,10 ** p<0,05 et *** p<0,01.

4.3.2 Déterminants du moment de la première mise au sein

Pour la mise au sein immédiate, des régressions logistiques simples seront utilisées puisque tous les enfants étaient à risque de connaître l'événement. Pour la mise au sein avant 6 heures et avant 24 heures, des régressions logistiques de survie en temps discret ont été réalisées.

1) *Mise au sein immédiate*

Le tableau 4.7 présente les résultats des régressions logistiques expliquant la mise au sein immédiatement après la naissance (ou dans la première heure de vie)¹⁹.

Caractéristiques de l'enfant

Le rang est la seule caractéristique de l'enfant associée avec une mise au sein dans la première heure de vie. L'effet du rang 4 ou 5 est particulièrement robuste. Dans les modèles complets, les rapports de cote d'être mis au sein dès la naissance pour les enfants de ces rangs sont de plus de 1,8. Le modèle simple montre aussi deux relations significatives: pour les enfants de deuxième ou troisième rang et pour ceux de rang supérieur à 5. Les enfants qui ne sont pas premiers-nés sont donc davantage mis au sein dans l'heure suivant la naissance. Pour le rang 2-3, l'association disparaît dès que l'on tient compte des caractéristiques de la mère (notamment de son âge). Pour le rang supérieur à 5, l'ajout de toutes les variables rend cette association non significative dès le premier modèle.

¹⁹ Les chi-carré des modèles sont les suivants:

Modèle A: $\chi^2(7)$ 13,071*

Modèle B: $\chi^2(17)$ 40,368**

Modèle C: $\chi^2(13)$ 19,603

Modèle D: $\chi^2(9)$ 25,622***

Modèle E: $\chi^2(46)$ 85,480***

Modèle F: $\chi^2(50)$ 89,274***

Note: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Tableau 4.7: Rapports de cote d'être mis au sein immédiatement (toutes les naissances), N = 2168 enfants

		Modèles simples	Modèle E	Modèle F	
Sexe (masculin)	Féminin	1,0194	1,0548	1,0486	
Rang (I)	Rang 2-3	1,8266***	1,4027	1,4550	
	Rang 4-5	1,6359**	1,8796**	1,8922**	
	Rang 6 et plus	1,6802**	1,6511	1,6781	
	Non	0,7679	1,2255	1,2470	
Naissance simple (oui)	Non	0,7679	1,2255	1,2470	
Poids/durée gest. (petit poids, prématuré)	Poids normal	1,9965	2,8714	2,9099	
	Petit poids, à terme	1,3508	1,3254	1,3393	
Âge de la mère (20-24)	15-19	0,5925**	0,6425	0,6656	
	35 et +	0,9030	1,2524	1,1644	
Éducation de la mère (primaire)	Aucune	1,1363	0,9242	0,8859	
	Secondaire ou +	0,7355	0,7682	0,7749	
Mère sans travail (oui)	Mère travaille	1,5247***	1,9500***	1,9200***	
État matrimonial (mariée)	Célibataire	1,4370	0,9019	0,8894	
	Veuve, div. ou séparée	0,6668	0,6539	0,6054	
	Union libre	0,8068	0,9561	0,9531	
	Traditionnelle - autre	1,2587	0,4598*	0,4453**	
Religion (catholique)	Protestante	1,0972	0,8332	0,8273	
	Musulmane	0,8812	0,2691	0,2792	
	Urbaine	0,8485	0,7696	0,7693	
Résidence dans l'enfance (rurale)	1er trimestre	0,8751	1,2163	1,2114	
	2e trimestre	1,1102	1,5565	1,5764	
	3e trimestre	1,2312	1,7767	1,7907	
Assistance à l'accouchement (autre)	Personnel de santé	0,9999	0,6578*	0,6618*	
Type d'accouchement (césarienne)	Vaginal	1,9496	1,5425	1,4839	
Éducation du conjoint (primaire)	Aucune	1,0676	1,0990	1,1284	
	Secondaire ou +	0,9677	1,3194	1,3330	
Travail agricole du conjoint (oui)	Non	1,0627	1,3475	1,3568	
Religion du conjoint (catholique)	Traditionnelle - autre	1,8374***	2,6063***	2,5809***	
	Protestante	1,3706	1,4824	1,4798	
	Musulmane	1,1862	2,9636	2,7985	
Enfants de moins de 5 ans (0-1)	2	1,0004	0,8772	0,9525	
	3-4	0,8930	0,8445	0,8911	
	5 et plus	1,0852	1,0952	1,2111	
Réfrigérateur (oui)	Non	0,6016*	0,6380	0,6254	
Qualité de l'eau (mauvaise)	Bonne	1,1496	1,0067	1,0003	
	Variable	1,0714	0,9392	0,9407	
Revêtement du sol (terre)	Autre que terre	0,9055	0,8448	0,8269	
Région (Yaounde-Douala)	Ad./Nord/Ext. Nord- R	1,8130**	1,1564	1,2207	
	Ad./Nord/Ext. Nord- U	1,0343	1,0631	1,1102	
	Centre/Sud/Est - R	0,6211	0,3298***	0,3323***	
	Centre/Sud/Est - U	0,5313	0,4223	0,4470	
	Ouest-Littoral - R	1,0358	0,5329	0,5504	
	Ouest-Littoral - U	1,0733	0,8692	0,8549	
	NO/SO - R	1,4885	0,6575	0,6559	
	NO/SO - U	1,8762*	0,9791	0,9776	
	Saison de naissance (pluies)	Sèche	0,9863	1,0504	1,0612
	Durée de rétrospection (0-11 mois)	12-23 mois			0,8336
24-35 mois				1,0139	
36-47 mois				1,3782	
48-59 mois				1,3345	

Note: * p<0,10 ** p<0,05 et *** p<0,01.

Caractéristiques de la mère et des conditions périnatales

L'âge de la mère est généralement peu associé à la mise au sein dans la première heure de vie. La seule relation observée porte sur les femmes de 15 à 19 ans qui sont moins portées à mettre au sein dès la naissance (modèle simple). Cette association disparaît avec le contrôle pour les caractéristiques de l'enfant (notamment le rang).

Le travail de la mère est positivement associé à la mise au sein immédiate (modèles simple et complets). L'effet du travail de la mère est robuste. La propension d'allaitement dès la naissance si la mère travaille est multipliée par 1,5 dans le modèle simple et par près de 2 dans les modèles complets.

La religion affecte le moment de la première mise au sein. Les femmes de religion traditionnelle sont nettement moins portées à initier l'allaitement tôt (rapports de cote de 0,46 dans les modèles complets). Ceci indique probablement la présence de fortes motivations culturelles, comme les tabous sur le colostrum.

Lorsque l'accouchement se déroule sans la présence d'un professionnel de la santé, l'allaitement sera davantage amorcé dans l'heure suivant la naissance. L'assistance d'un professionnel de santé diminue de 35% la propension de mise au sein rapide dans les modèles complets.

Caractéristique du ménage

Dans l'ensemble, les caractéristiques du ménage influencent peu la mise au sein immédiate. Deux seules relations sont significatives: la religion du conjoint et l'accès à un réfrigérateur.

La religion du conjoint contribue à la mise au sein immédiate. L'association est cependant opposée à celle observée chez les femmes. Avec un conjoint de religion traditionnelle ou sans religion, la mise au sein immédiate survient deux fois et demie plus souvent.

Les conditions de vie du ménage modifient légèrement le moment de mise au sein. Dans le modèle simple, la présence d'un réfrigérateur influence la fréquence de mise au sein immédiate. Cette relation disparaît cependant avec l'ajout des variables mère et communauté.

Caractéristiques de la communauté

Plusieurs associations sont trouvées entre la région et la mise au sein immédiate. Dans le modèle simple, deux régions initient davantage l'allaitement dès la naissance: les zones rurales des régions Adamaoua/Nord/Extrême-Nord et les zones urbaines des régions Nord-Ouest/Sud-Ouest. Ces relations ne sont toutefois plus significatives avec l'ajout des variables de la mère et du ménage. Dans les modèles complets, les enfants des zones rurales de la région Centre/Sud/Est appartiennent davantage aux enfants non mis au sein dans la première heure de vie.

Exclusion des naissances simples

Le tableau 4.8 présente les résultats des mêmes régressions mais pour les naissances simples seulement²⁰. Les seuls changements entre les tableaux 4.7 et 4.8 apparaissent au niveau des régions.

²⁰ Les chi-carré des modèles sont les suivants:

Modèle A: $\chi^2(6)$ 14,657**	Modèle B: $\chi^2(17)$ 38,437***	Modèle C: $\chi^2(13)$ 17,435
Modèle D: $\chi^2(9)$ 23,114***	Modèle E: $\chi^2(45)$ 85,010***	Modèle F: $\chi^2(49)$ 89,578***

Note: * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01

Tableau 4.8: Rapports de cote d'être mis au sein immédiatement (naissances simples), N = 2115 enfants

		Modèles simples	Modèle E	Modèle F
Sexe (masculin)	Féminin	0,9843	1,0025	0,9929
Rang (1)	Rang 2-3	1,8261***	1,3835	1,4398
	Rang 4-5	1,6425**	1,8388**	1,8441*
	Rang 6 et plus	1,6479**	1,5513	1,5787
	Poids/durée gest. (petit poids, prématuré)	Poids normal	2,8900	137,9271
	Petit poids, à terme	1,7571	53,1942	50,3777
Âge de la mère (20-24)	15-19	0,5999**	0,6528	0,6755
	35 et +	0,9036	1,2376	1,1443
Éducation de la mère (primaire)	Aucune	1,1737	0,9798	0,9423
	Secondaire ou +	0,7252	0,7492	0,7596
Mère sans travail (oui)	Mère travaille	1,4706**	1,8531***	1,8268***
État matrimonial (mariée)	Célibataire	1,3345	0,8243	0,8142
	Veuve, div. ou séparée	0,6396	0,6129	0,5669
	Union libre	0,7906	0,9343	0,9339
Religion (catholique)	Traditionnelle - autre	1,2020	0,4362**	0,4219**
	Protestante	1,0764	0,8139	0,8056
	Musulmane	0,8374	0,2615	0,2696
Résidence dans l'enfance (rurale)	Urbaine	0,8810	0,8011	0,7963
Première visite prénatale (jamais)	1er trimestre	0,8673	1,1838	1,1788
	2e trimestre	1,1056	1,5283	1,5440
	3e trimestre	1,2385	1,7686	1,7670
Assistance à l'accouchement (autre)	Personnel de santé	1,0047	0,6383*	0,6468*
Type d'accouchement (césarienne)	Vaginal	1,8729	1,5217	1,4503
Éducation du conjoint (primaire)	Aucune	1,1088	1,1417	1,1720
	Secondaire ou +	0,9874	1,3565	1,3701
Travail agricole du conjoint (oui)	Non	1,0397	1,3193	1,3327
Religion du conjoint (catholique)	Traditionnelle - autre	1,7082**	2,5114***	2,4796**
	Protestante	1,3256	1,4796	1,4700
	Musulmane	1,1408	2,8220	2,6624
Enfants de moins de 5 ans (0-1)	2	1,0065	0,8778	0,9571
	3-4	0,9063	0,8450	0,8854
	5 et plus	1,1300	1,1239	1,2512
Réfrigérateur (oui)	Non	0,6021*	0,6396	0,6290
Qualité de l'eau (mauvaise)	Bonne	1,1422	0,9838	0,9710
	Variable	1,0337	0,8808	0,8842
Revêtement du sol (terre)	Autre que terre	0,9185	0,8729	0,8533
Région (Yaounde-Douala)	Ad./Nord/Ext. Nord- R	1,7535**	1,0791	1,1310
	Ad./Nord/Ext. Nord- U	1,0744	1,0396	1,0896
	Centre/Sud/Est - R	0,6318	0,3433***	0,3437***
	Centre/Sud/Est - U	0,5525	0,4310	0,4609
	Ouest-Littoral - R	1,0755	0,5410	0,5588
	Ouest-Littoral - U	1,0380	0,8103	0,7957
	NO/SO - R	1,5310	0,6615	0,6589
	NO/SO - U	1,8389	0,9114	0,9124
	Saison de naissance (pluies)	Sèche	0,9842	1,0399
Durée de rétrospection (0-11 mois)	12-23 mois			0,7762
	24-35 mois			1,0147
	36-47 mois			1,3578
	48-59 mois			1,2799

Note: * p<0,10 ** p<0,05 et *** p<0,01.

2) Mise au sein avant 6 heures

Le tableau 4.9 présente les résultats des régressions pour la mise au sein avant six heures²¹. Ces analyses multivariées révèlent nettement plus de relations significatives que dans le cas de la mise au sein immédiate.

Caractéristiques de l'enfant

On observe pour la première fois l'apparition d'une différence selon le sexe de l'enfant. Les filles ont 30% plus de risques que les garçons d'être allaitées avant six heures.

Le tableau 4.9 indique aussi une association selon le rang de naissance. Les enfants de rang quatre ou cinq seraient plus souvent allaités dans les premières heures de la vie (modèles simple et complets). Un effet semblable est observé pour le rang supérieur ou égal à six (modèle simple seulement).

Il y a une différence de première mise au sein dans les cas de multiplicité des naissances. Cette différence n'était pas présente dans les analyses multivariées portant sur la mise au sein immédiate. La mise au sein risque deux fois plus d'être reportée au-delà des six premières heures si la naissance est multiple. Ce résultat va dans le sens attendu. D'une part, à cause de la simultanéité des naissances, le premier enfant ne peut être mis au sein tant que l'accouchement n'est pas terminé. D'autre part, les enfants de naissance multiple connaissent souvent des problèmes de santé dès la naissance et l'accouchement risque d'avoir été plus difficile pour la mère.

²¹ Les chi-carré des modèles sont les suivants:

Modèle A: $\chi^2(7)$ 72,226***	Modèle B: $\chi^2(17)$ 319,970***	Modèle C: $\chi^2(13)$ 309,258***
Modèle D: $\chi^2(9)$ 178,495***	Modèle E: $\chi^2(46)$ 497,258***	Modèle F: $\chi^2(50)$ 505,870***
Note: * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01		

Tableau 4.9: Risques relatifs d'être mis au sein avant 6 heures (toutes les naissances)

N = 72 515 enfants-6 heures

		Modèles simples	Modèle E	Modèle F	
Sexe (masculin)	Féminin	1,2860***	1,3488***	1,3560***	
Rang (1)	Rang 2-3	1,1678	0,8037	0,7857	
	Rang 4-5	1,6582***	1,4748***	1,4800***	
	Rang 6 et plus	1,5398***	1,2799	1,2522	
	Naissance simple (oui)	Non	0,4604***	0,4516***	0,4457**
Poids/durée gest. (petit poids, prém.)	Poids normal	1,9046*	1,4182	1,5200	
	Petit poids, à terme	1,3442	1,5356	1,6592	
Âge de la mère (20-24)	15-19	0,6473***	0,6005***	0,5787***	
	35 et +	0,8646	1,2581*	1,3475**	
Éducation de la mère (primaire)	Aucune	0,5536***	0,6250***	0,6604***	
	Secondaire ou +	0,7708***	0,7038***	0,7051***	
Mère sans travail (oui)	Mère travaille	1,2109***	1,3318***	1,3500***	
État matrimonial (mariée)	Célibataire	0,4280***	0,6799	0,6935	
	Veuve, div. ou séparée	0,7276**	0,6566**	0,6940**	
	Union libre	0,7334***	0,7883*	0,7936*	
	Religion (catholique)	Traditionnelle - autre	1,3437**	1,3921*	1,3973*
Résidence dans l'enfance (rurale)	Protestante	1,2147**	0,9408	0,9319	
	Musulmane	0,4345***	0,7761	0,7768	
	Urbaine	1,0942	1,0635	1,0863	
Première visite prénatale (jamais)	1er trimestre	1,5323***	1,3210	1,3261*	
	2e trimestre	1,4556***	1,2679	1,2547	
	3e trimestre	2,1393***	1,4262	1,4016	
	Assistance à l'accouchement (autre)	Personnel de santé	1,4167***	1,0729	1,0815
Type d'accouchement (césarienne)	Vaginal	1,9798***	1,9657**	1,9945**	
Éducation du conjoint (primaire)	Aucune	0,5857***	0,7034***	0,6848***	
	Secondaire ou +	0,7817***	0,8749	0,8593	
Travail agricole du conjoint (oui)	Non	1,4786**	1,5807***	1,5952***	
Religion du conjoint (catholique)	Traditionnelle - autre	1,1838	1,0762	1,1023	
	Protestante	1,5268***	1,4208***	1,4422***	
	Musulmane	0,4604***	0,4560	0,4535	
Enfants de moins de 5 ans (0-1)	2	1,3860***	1,3289***	1,2469**	
	3-4	1,1472	1,0760	1,0353	
	5 et plus	1,0172	0,9335	0,8600	
	Réfrigérateur (oui)	Non	0,7319***	0,8396	0,8572
Qualité de l'eau (mauvaise)	Bonne	1,1526	1,2610**	1,2683**	
	Variable	0,8261**	0,9352	0,9418	
Revêtement du sol (terre)	Autre que terre	1,1982*	0,9424	0,9366	
Région (Yaounde-Douala)	Ad./Nord/Ext. Nord- R	0,4787***	1,4203	1,3755	
	Ad./Nord/Ext. Nord- U	0,6763***	1,9594***	1,8985***	
	Centre/Sud/Est - R	0,7154**	0,8852	0,8848	
	Centre/Sud/Est - U	0,8623	1,0059	0,9753	
	Ouest-Littoral - R	1,2612*	1,4706**	1,4857**	
	Ouest-Littoral - U	1,8606***	1,5091**	1,5471**	
	NO/SO - R	1,8791***	2,1079***	2,1636***	
	NO/SO - U	1,5702**	2,0234***	2,0635***	
	Saison de naissance (pluies)	Sèche	1,0272	1,1727**	1,1565*
	Durée de rétrospection (0-11 mois)	12-23 mois			1,1099
24-35 mois				0,9623	
36-47 mois				0,7681*	
48-59 mois				0,7370	

Note: * p<0,10 ** p<0,05 et *** p<0,01.

Chaque modèle inclut aussi un terme constant et 5 variables muettes capturant l'exposition au risque de mise au sein avant 6 heures.

Par ailleurs, la mise au sein avant 6 heures est deux fois plus fréquente si l'enfant est de poids normal et né à terme (modèle simple). Cette relation a déjà été documentée. Par contre, la prise en compte de l'ensemble des variables du cadre d'analyse rend cette relation non significative.

Caractéristiques de la mère et des conditions périnatales

Plusieurs variables de la mère et des conditions périnatales sont en lien avec la mise au sein avant 6 heures, particulièrement dans les modèles simples.

L'âge de la mère montre des effets robustes sur le moment de mise au sein. Le risque d'un enfant d'être mis au sein avant 6 heures diminue de 40% si sa mère est âgée de moins de 20 ans. À l'inverse, pour les mères âgées de plus de 34 ans, le risque de mise au sein durant cette période augmente de 35% (modèle complet avec la durée de rétrospection). L'effet des mères plus âgées n'apparaît qu'avec l'ajout des variables du ménage et de la communauté.

L'éducation de la mère est associée à la mise au sein au cours des premières heures de vie. La mise au sein avant 6 heures diminue de 35% si la mère ne possède aucune éducation ou de 40% si elle a complété son secondaire ou des études supérieures (modèles simples et complets).

Le travail de la mère affecterait également le moment de mise au sein. L'effet du travail augmente les risques de mise au sein avant 6 heures (risque relatif de 1,33 dans les modèles complets).

Plusieurs relations sont mises en évidence entre l'état matrimonial de la mère et l'initiation de l'allaitement avant six heures dans les analyses multivariées. Les femmes en rupture d'union et celles en union libre sont moins portées à mettre leur enfant au sein avant ce moment (modèles simple et complets). De plus, le célibat réduit la mise au sein durant cette période (modèle simple). Cette relation ne tient plus avec l'ajout de toutes les variables dans les modèles complets. Ces résultats sont

intéressants car l'effet de l'état matrimonial sur les pratiques d'allaitement est en général peu documenté.

La religion de la mère influence aussi les risques relatifs de mise au sein des premières heures suivant la naissance. Pour un enfant dont la mère est de religion traditionnelle ou sans religion, les risques que l'allaitement débute avant six heures augmentent de 40% (modèle simple et complets). La religion protestante accroît les risques de mise au sein au cours des premières heures de 20% (modèle simple). Cette relation disparaît cependant avec l'ajout des variables du ménage et de la communauté. Finalement, la religion musulmane réduit de moitié les risques de mise au sein avant six heures (modèle simple). L'effet de la religion musulmane n'est toutefois plus significatif avec l'ajout des variables du ménage et de la communauté.

Le suivi prénatal influence le moment où l'allaitement est initié. Selon le modèle simple, toute visite prénatale augmente les risques de mettre l'enfant au sein avant six heures. L'effet de la visite au premier trimestre est le seul à rester significatif dans un modèle complet (celui avec la durée de rétrospection).

Le type d'assistance à l'accouchement n'affecte la mise au sein avant six heures que dans le modèle simple. Les risques de mise au sein durant cette période augmentent de 40% si un professionnel de la santé est présent lors de l'accouchement. Cet effet disparaît toutefois avec le contrôle pour la région d'origine. D'ailleurs, les enquêtes qualitatives ont montré que l'effet des conditions d'accouchement sur la première mise au sein était plus prononcée dans certaines régions.

L'analyse multivariée met aussi en évidence, pour la première fois, que l'accouchement par césarienne retarde le début de l'allaitement. La mise au sein avant six heures survient deux fois plus souvent quand l'accouchement est vaginal. Soulignons que cette variable n'était pas significative dans le cas de la mise au sein immédiate.

Caractéristiques du ménage

L'éducation du conjoint influence le niveau de la mise au sein durant les premières heures de vie. L'effet de l'absence d'éducation est particulièrement robuste. Avec un conjoint sans éducation, les risques de mise au sein durant cette période diminuent de 30% dans les modèles complets. Le modèle simple indique aussi une relation négative entre la mise au sein avant six heures et l'éducation secondaire ou supérieure. Cette association ne reste cependant pas significative avec l'ajout de la variable région.

L'effet de l'éducation supérieure de la mère était pourtant robuste.

L'absence de travail agricole du conjoint est encore associé à un plus grand délai de mise au sein. Sans travail agricole du conjoint, les risques que l'allaitement débute avant six heures augmentent de presque 60%. Ce résultat, semblable à celui obtenu pour la mise au sein immédiate, semble confirmer l'hypothèse de l'effet du niveau socio-économique sur les pratiques d'allaitement.

La religion du conjoint influence le moment de l'initiation de l'allaitement. La religion protestante augmente de plus de 40% la mise au sein à cette période (modèles simple et complets). Le modèle simple indique également que la religion musulmane est plus souvent associée à un délai de mise au sein avant 6 heures (risque relatif de 0,46). L'ajout des variables de la mère fait disparaître cette relation qui devient non significative dans les modèles complets.

La composition du ménage affecte aussi le moment où débute l'allaitement. La mise au sein est plus souvent initiée au cours des premières heures de vie lorsqu'il y a deux autres enfants de moins de 5 ans dans le ménage (risque relatif de 1,33).

Les conditions de vie dans le ménage influencent la première mise au sein. D'abord, l'absence de réfrigérateur dans le ménage diminue de plus de 25% les risques de mise au sein avant six heures (modèle simple). Cet effet disparaît lorsque l'on contrôle pour les caractéristiques de la communauté. Ensuite, les risques de mise au sein avant 6 heures augmentent de plus de 25% si le ménage dispose d'une eau de bonne qualité

(modèles complets). Cette relation, absente du modèle simple, devient significative avec l'ajout des variables de la mère et de la communauté.

Les caractéristiques de l'habitation sont aussi associées au moment de mise au sein. Le modèle simple montre que si le revêtement de sol du ménage n'est pas en terre, le risque relatif de mise au sein avant six heures est de 120%. La prise en compte des variables de la communauté rend toutefois cette relation non significative.

Caractéristiques de la communauté

L'effet de la région sur la mise au sein au cours des premières heures de vie est multiple. Selon le modèle simple, les femmes de deux régions tardent davantage à initier l'allaitement: celles de Adamaoua/Nord/Extrême-Nord et du Centre/Sud/Est rural. Par contre, dans les modèles complets, deux de ces relations deviennent non significatives: celle de l'Adamaoua/Nord/Extrême-Nord rural et du Centre/Sud/Est rural. L'effet de la région Adamaoua/Nord/Extrême-Nord urbain reste significatif dans les modèles complets, mais le sens de la relation change. Ce changement intervient avec l'ajout des variables de la mère ou du ménage. D'autre part, les deux régions sont associées à une mise au sein plus intense avant six heures: Ouest-Littoral et Nord-Ouest/Sud-Ouest (modèles simple et complets).

La saison de naissance est positivement associée à la mise au sein de 0 à 5 heures dans les modèles complets, mais pas dans le modèle simple. Cette association ne devient significative qu'avec l'ajout des variables relatives au ménage.

Le tableau précédent indique aussi que la durée de rétrospection de 36 à 47 mois est associée à une moins grande mise au sein avant six heures. Ce résultat témoigne d'un comportement plus traditionnel à cette période et/ou d'une moins bonne qualité des données pour cette période.

Exclusion des naissances multiples

Le tableau 4.10 présente les régressions logistiques après exclusion des naissances multiples²³. Cette exclusion modifie plusieurs des relations significatives observées précédemment. Les changements surviennent au niveau des caractéristiques suivantes: âge de la mère, suivi prénatal, état matrimonial, qualité de l'eau, nombre d'enfants de moins de cinq ans et durée de rétrospection.

Dans les modèles simples, il y a apparition de deux relations positives avec la mise au sein à cette période: la présence de trois ou quatre autres enfants dans le ménage et la disponibilité d'eau de boisson de bonne qualité. Pour les modèles complets, certaines associations ne deviennent plus significatives: celle avec la mère âgée de plus de 35 ans, avec la visite prénatale au premier trimestre de grossesse, avec l'union libre et pour la durée de rétrospection de 36 à 47 mois. De plus, la durée de rétrospection la plus grande devient négativement associée à la mise au sein avant six heures

²³ Les chi-carré des modèles sont les suivants:

Modèle A: $\chi^2(6)$ 64,080***	Modèle B: $\chi^2(17)$ 374,684***	Modèle C: $\chi^2(13)$ 305,784***
Modèle D: $\chi^2(9)$ 183,633***	Modèle E: $\chi^2(45)$ 487,044***	Modèle F: $\chi^2(49)$ 495,472***
Note: * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01		

Tableau 4.10: Risques relatifs d'être mis au sein avant 6 heures (naissances simples)

N = 70 310 enfants-6 heures

		Modèles simples	Modèle E	Modèle F
Sexe (masculin)	Féminin	1,3040***	1,3641***	1,3710***
Rang (1)	Rang 2-3	1,1855	0,8353	0,8135
	Rang 4-5	1,6626***	1,4720***	1,4748***
	Rang 6 et plus	1,5055***	1,2426	1,2116
Poids/durée gest. (petit poids, prématuré)	Poids normal	2,0802*	1,4934	1,6240
	Petit poids, à terme	1,3678	1,4066	1,5416
Âge de la mère (20-24)	15-19	0,6498***	0,6158***	0,5917***
	35 et +	0,8629	1,2071	1,2971**
Éducation de la mère (primaire)	Aucune	0,5560***	0,6463***	0,6825***
	Secondaire ou +	0,7818**	0,7206***	0,7214***
Mère sans travail (oui)	Mère travaille	1,2098**	1,3105***	1,3299***
État matrimonial (mariée)	Célibataire	0,4200***	0,6843	0,6978
	Veuve, div. Ou séparée	0,7375**	0,6595**	0,6995**
	Union libre	0,7135***	0,8017*	0,8084
Religion (catholique)	Traditionnelle - autre	1,3809**	1,4454*	1,4483*
	Protestante	1,2216**	0,9563	0,9468
	Musulmane	0,4427***	0,7874	0,7911
Résidence dans l'enfance (rurale)	Urbaine	1,1019	1,0575	1,0810
Première visite prénatale (jamais)	1er trimestre	1,5464***	1,3118	1,3184
	2e trimestre	1,4898***	1,2590	1,2476
	3e trimestre	2,1609***	1,4161	1,3920
Assistance à l'accouchement (autre)	Personnel de santé	1,4275***	1,0568	1,0646
Type d'accouchement (césarienne)	Vaginal	1,8203**	1,9237**	1,9488**
Éducation du conjoint (primaire)	Aucune	0,6021***	0,7084***	0,6909***
	Secondaire ou +	0,7831***	0,8712	0,8550
Travail agricole du conjoint (oui)	Non	1,4667***	1,5825***	1,5981***
Religion du conjoint (catholique)	Traditionnelle - autre	1,1488	1,0307	1,0578
	Protestante	1,5104***	1,3945***	1,4179***
	Musulmane	0,4574***	0,4430	0,4402
Enfants de moins de 5 ans (0-1)	2	1,3963***	1,3223***	1,2401**
	3-4	1,2019*	1,0777	1,0380
	5 et plus	1,0758	0,9752	0,8989
Réfrigérateur (oui)	Non	0,7248***	0,8526	0,8704
Qualité de l'eau (mauvaise)	Bonne	1,2065*	1,3118**	1,3212**
	Variable	0,8033**	0,8898	0,8977
Revêtement du sol (terre)	Autre que terre	1,1720*	0,9416	0,9362
Région (Yaounde-Douala)	Ad./Nord/Ext. Nord- R	0,4848***	1,5096*	1,4625*
	Ad./Nord/Ext. Nord- U	0,7306**	2,1120***	2,0357***
	Centre/Sud/Est - R	0,7430**	0,9765	0,9772
	Centre/Sud/Est - U	0,9260	1,1033	1,0733
	Ouest-Littoral - R	1,2891**	1,5400**	1,5581**
	Ouest-Littoral - U	1,9256***	1,5688**	1,6086***
	NO/SO - R	2,0216***	2,2810***	2,3391***
	NO/SO - U	1,6532***	2,1023***	2,1418***
Saison de naissance (pluies)	Sèche	1,0400	1,1958**	1,1791**
Durée de rétrospection (0-11 mois)	12-23 mois			1,1009
	24-35 mois			0,9492
	36-47 mois			0,7716
	48-59 mois			0,7230*

Note: * p<0,10 ** p<0,05 et *** p<0,01.

Chaque modèle inclut aussi un terme constant et 5 variables muettes capturant l'exposition au risque de mise au sein avant 6 heures.

3) *Mise au sein le premier jour*

La dernière série de régressions porte sur la mise au sein au premier jour de vie, soit de 0 à 23 heures. Cette période de référence est celle employée dans les autres études (Sabulski et al., 1995; Utomo, 1996). Les résultats pour toutes les naissances sont présentés au tableau 4.11²⁴.

Caractéristiques de l'enfant

Toutes les variables retenues pour caractériser l'enfant sont en lien, à un niveau ou à un autre, avec la mise au sein le premier jour de vie.

Le rang de l'enfant joue aussi sur la mise au sein avant 24 heures. Le modèle simple indique qu'un deuxième ou troisième enfant et qu'un enfant de rang supérieur à cinq risquent plus d'être mis au sein le premier jour. La relation avec le rang deux et trois n'est plus significative avec l'ajout des variables de la mère, notamment de son âge. Par ailleurs, l'association avec un rang supérieur à cinq change de sens dans les modèles complets: ce rang réduit alors les risques de mise au sein. Les modèles complets indiquent aussi que l'effet des rangs quatre et cinq va dans le sens d'une moins grande mise au sein le premier jour de vie. Cette relation apparaît dès l'ajout des variables mère (dont l'âge). L'effet du rang est nettement plus important que dans les régressions précédentes. Le sens de la relation observée entre le rang élevé et la mise au sein tardive peut mettre en évidence des comportements plus traditionnels.

²⁴ Les chi-carré des modèles sont les suivants:

Modèle A: $\chi^2(7)$ 105,190***	Modèle B: $\chi^2(17)$ 672,257***	Modèle C: $\chi^2(13)$ 439,394***
Modèle D: $\chi^2(9)$ 473,445***	Modèle E: $\chi^2(46)$ 1010,181***	Modèle F: $\chi^2(50)$ 1066,168***

Note: * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01

Tableau 4.11: Risques relatifs d'être mis au sein avant 24 h (toutes les naissances) N = 38 745 enfants-jours

		Modèles simples	Modèle E	Modèle F
Sexe (masculin)	Féminin	1,2569***	1,2478***	1,2447***
Rang (1)	Rang 2-3	1,4208***	0,9109	0,8939
	Rang 4-5	1,0593	0,8127**	0,8121**
	Rang 6 et plus	1,2019***	0,8616	0,8518*
Naissance simple (oui)	non	0,5733***	0,5704***	0,5335***
Poids/durée gest. (petit poids, prématuré)	Poids normal	3,6965***	2,6951**	2,8782**
	Petit poids, à terme	3,0974***	3,2756***	3,7780***
Âge de la mère (20-24)	15-19	0,6703***	0,5416***	0,5008***
	35 et +	1,1704***	1,1052	1,2110**
Éducation de la mère (primaire)	Aucune	1,2513***	1,3871***	1,3902***
	Secondaire ou +	0,7616***	0,6841***	0,6918***
Mère sans travail (oui)	Mère travaille	1,0430	1,0505	1,0388
État matrimonial (mariée)	Célibataire	0,4616***	0,4955***	0,5178***
	Veuve, div. ou séparée	0,8248**	0,5556***	0,5698***
	Union libre	0,9978	1,0887	1,1014
Religion (catholique)	Traditionnelle - autre	0,6936***	0,7229**	0,7684**
	Protestante	1,0633	0,8715**	0,8624**
	Musulmane	0,4273***	1,1955	1,4501
Résidence dans l'enfance (rurale)	Urbaine	0,9690	0,9184	0,9305
Première visite prénatale (jamais)	1er trimestre	1,8237***	1,7844***	1,8090***
	2e trimestre	2,0832***	1,9598***	1,9725***
	3e trimestre	1,5768***	1,5124***	1,4736**
Assistance à l'accouchement (autre)	Personnel de santé	1,4770***	0,8861	0,8792*
Type d'accouchement (césarienne)	Vaginal	2,2238***	2,2041***	2,1802***
Éducation du conjoint (primaire)	Aucune	0,7548***	0,8204***	0,8035***
	Secondaire ou +	0,7621***	1,0842	1,0594
Travail agricole du conjoint (oui)	Non	1,0713	1,1386**	1,1517**
Religion du conjoint (catholique)	Traditionnelle - autre	0,7824***	1,2444**	1,2103*
	Protestante	1,1905***	1,1506*	1,1719**
	Musulmane	0,4323***	0,2940***	0,2451***
Enfants de moins de 5 ans (0-1)	2	1,1486***	1,0415	0,9566
	3-4	0,8715**	0,7979***	0,7548***
	5 et plus	1,1324	1,1050	0,9938
Réfrigérateur (oui)	Non	0,8434**	1,0233	1,0208
Qualité de l'eau (mauvaise)	Bonne	1,0985	1,2081***	1,2289***
	Variable	0,8005***	1,2061**	1,2000**
Revêtement du sol (terre)	Autre que terre	1,2458***	0,9225	0,9264
Région (Yaounde-Douala)	Ad./Nord/Ext. Nord- R.	0,5281***	0,6709***	0,6567***
	Ad./Nord/Ext. Nord- U	0,8173**	1,2823**	1,2450*
	Centre/Sud/Est - R	0,6322***	0,5183***	0,5027***
	Centre/Sud/Est - U	1,1920	1,1867	1,1784
	Ouest-Littoral - R	1,4696***	1,6056***	1,6424***
	Ouest-Littoral - U	1,5349***	1,3981***	1,4434***
	NO/SO - R	2,0512***	1,8498***	1,9578***
	NO/SO - U	1,4816***	1,4100***	1,3999***
	Saison de naissance (pluies)	Sèche	0,6937***	0,7306***
Durée de rétrospection (0-11 mois)	12-23 mois			0,9929
	24-35 mois			0,8380**
	36-47 mois			0,4963***
	48-59 mois			0,9663

Note: * p<0,10 ** p<0,05 et *** p<0,01.

Chaque modèle inclut aussi un terme constant et 23 variables muettes capturant l'exposition au risque de mise au sein avant 24 heures.

Le sexe de l'enfant est associé à une mise au sein au cours de la première journée de vie. Pour une fille, les risques de mise au sein le premier jour sont 25% plus élevés que pour un garçon. Cette relation robuste était également trouvée pour la mise au sein avant six heures. Il s'agit d'un résultat intéressant qui gagnerait à être approfondi.

La naissance multiple joue dans le sens attendu. Il y a environ 45% moins de mise au sein le premier jour si la naissance est multiple (modèles simple et complets). Cette association est robuste et justifie le recours à une analyse multivariée qui exclut les naissances multiples.

La durée de gestation et le poids à la naissance affectent clairement la première mise au sein. L'analyse multivariée estime que les risques de mise au sein sont de plus de 265% si l'enfant a un poids normal et de plus de 325% s'il a un petit poids mais est à terme (modèles simple et complets). Ces résultats sont très robustes et importants. L'effet de ces caractéristiques est également beaucoup plus marqué que pour la première mise au sein avant six heures.

Caractéristiques de la mère et des conditions périnatales

La plupart des caractéristiques de la mère sont en lien avec la mise au sein le premier jour.

L'âge de la mère influence encore le moment de mise au sein dans le premier jour de vie. L'effet du jeune âge de la mère est particulièrement robuste. Les femmes de moins de 20 ans risquent deux fois plus de ne pas initier l'allaitement durant le premier jour de vie (modèle F). Au contraire, les femmes de plus de 34 ans mettent davantage leur enfant au sein dans les 24 heures après la naissance (modèle simple et modèle F).

La première mise au sein dépend aussi de l'éducation de la mère. Sans éducation, une mère donne plus souvent le sein avant 24 heures (risque relatif de 1,39). De plus, une

femme d'éducation secondaire ou supérieure risque davantage d'attendre au-delà du premier jour avant de débiter l'allaitement (risque relatif de 0,69).

L'état matrimonial de la mère reste lié à la mise au sein. Les risques que l'allaitement soit initié avant 24 heures diminuent de moitié si la mère est célibataire et de 45% si elle est en rupture d'union (modèles simple et complets).

La mise au sein le premier jour de vie dépend aussi de l'appartenance religieuse. Les femmes qui ne sont pas catholiques débutent moins l'allaitement avant 24 heures. L'effet de la religion traditionnelle ou de l'absence de religion est présente dans le modèle simple et dans les modèles complets. Pour la religion protestante, la relation devient significative avec l'ajout de toutes les variables. Enfin, l'association entre la religion musulmane et la première mise au sein ne vaut que pour le modèle simple. Elle disparaît avec l'ajout des variables du ménage.

Les résultats de l'analyse multivariée soulignent l'importance des soins prénatals. Les visites prénatales augmentent la mise au sein le premier jour, peu importe le moment de la première visite (modèles simple et complets). Ces associations sont très robustes et importantes. Le risque de mise au sein avant 24 heures est de 180% pour le premier trimestre de grossesse, de 196% pour le second et de 150% pour le troisième.

Comme pour la mise au sein immédiate et avant six heures, la mise au sein le premier jour est influencée par les conditions de l'accouchement. D'une part, on observe l'importance de l'assistance du personnel médical. La présence de personnel de santé favorise la mise au sein le premier jour dans le modèle simple. L'effet est par contre inversé dans le modèle F alors que cette assistance diminue de 12% les risques de mise au sein avant 24 heures. La relation reste pourtant positive, mais non significative, avec l'ajout des variables de l'enfant, du ménage ou de la communauté. D'autre part, le type d'accouchement retarde la mise au sein. L'allaitement a deux fois plus de chance d'être initié le premier jour de vie si l'accouchement a été vaginal.

Caractéristiques du ménage

La plupart des caractéristiques du ménage sont également en lien avec la mise au sein le premier jour de vie.

L'éducation du conjoint est en relation avec la mise au sein. L'effet de l'absence d'éducation est particulièrement robuste. Si le conjoint n'a aucune éducation, le risque de mise au sein le premier jour diminue d'environ 20% (modèles simple et complets). L'allaitement débute aussi moins souvent le premier jour si le conjoint a une éducation secondaire ou plus (modèle simple seulement). Cette relation disparaît avec l'ajout des variables de la mère ou du ménage.

Le travail du conjoint influence aussi le moment où l'allaitement est amorcé. Le travail agricole du conjoint favorise la mise au sein avant 24 heures (modèles complets). Cette relation, non significative dans le modèle simple, apparaît avec l'ajout des variables de l'enfant et de la mère.

La mise au sein le premier jour varie aussi selon la religion du conjoint. Avec un conjoint de religion musulmane, les risques de mise au sein avant 24 heures diminuent d'au moins 75%. La religion protestante est positivement associée à ce moment de mise au sein (modèles simple et complets). Soulignons qu'il s'agit du sens inverse à la relation observée avec la religion des mères. La religion traditionnelle ou l'absence de religion joue différemment dans les modèles simple et complets. La mère met moins souvent l'enfant au sein dans le premier jour de vie selon le modèle simple et plus souvent selon le modèle complet. Le changement de sens intervient avec l'ajout des variables de la mère.

La structure du ménage affecte également la première mise au sein. La présence de trois ou quatre enfants de moins de cinq ans diminue de 20% les risques de mise au sein le premier jour de vie. Le modèle simple met aussi en évidence l'effet de la présence de deux enfants de cet âge. Ce nombre d'enfants est associé à une plus

grande tendance à initier l'allaitement le premier jour. Cette association disparaît avec l'ajout des variables de l'enfant et de la mère.

Les conditions matérielles du ménage sont aussi associées au moment de mise au sein. Premièrement, l'absence de réfrigérateur diminue de 15% les risques de mise au sein le premier jour (modèle simple). La relation disparaît cependant dans les modèles complets après l'ajout des variables de la mère et de la communauté. Deuxièmement, avec l'accès à une eau de boisson de bonne qualité, les mères ont plus tendance à mettre l'enfant au sein le premier jour de vie (modèles complets). Cette association apparaît avec l'ajout des variables de la communauté. Avec une eau de qualité variable, on observe une association négative dans le modèle simple et positive dans les modèles complets. Le changement de signe s'opère avec l'ajout des variables de la communauté. Finalement, si le revêtement de sol n'est pas en terre la mise au sein survient plus fréquemment avant 24 heures (modèle simple). Cet effet n'est plus significatif dans les modèles complets à cause de l'ajout des variables de la communauté.

Caractéristiques de la communauté

La région de résidence affecte grandement la distribution de la première mise au sein avant 24 heures. Les risques de mise au sein sont moins élevés dans deux régions: Adamaoua/Nord/Extrême-Nord-rural et Centre/Sud/Est-rural (modèles simple et complets). Au contraire, ces risques sont plus grands dans quatre autres régions: Ouest-Littoral rural et urbain et Nord-Ouest/Sud-Ouest rural et urbain (modèles simple et complets). La direction de l'effet de la région Adamaoua/ Nord/Extrême-Nord-urbain change selon les modèles. La relation est négative dans le modèle simple, mais dans les modèles complets elle devient positive. Ce changement de signe intervient lors de l'ajout des variables du ménage.

La saison de naissance affecte aussi la mise au sein le premier jour de vie. En saison sèche, l'allaitement a plus de risque d'être initié après le premier jour (modèles simple

et complets). Notons que le sens de la relation est l'inverse de celui obtenu pour la mise au sein avant six heures.

Exclusion des naissances multiples

Les résultats des régressions pour les naissances simples seulement sont présentés au tableau 4.12²⁵.

L'exclusion des naissances multiples modifie quelques associations entre les variables et la mise au sein le premier jour. Dans les modèles simples, l'association négative entre trois ou quatre autres enfants de moins de cinq ans et la mise au sein le premier jour disparaît. Deux nouvelles associations positives sont aussi mises en évidence: source d'eau de boisson propre et Centre/Sud/Est urbain.

Dans les modèles complets, certaines associations disparaissent: association positive avec travail non agricole du conjoint, association positive avec la région Nord-Ouest/Sud-Ouest urbain. Deux nouvelles relations négatives avec mise au sein le premier jour apparaissent dans les modèles complets: l'assistance de personnel de santé lors de l'accouchement et l'absence de sol en terre.

²⁵ Les chi-carré des modèles sont les suivants:

Modèle A: χ^2 (6) 107,366***	Modèle B: χ^2 (17) 649,794***	Modèle C: χ^2 (13) 420,242***
Modèle D: χ^2 (9) 467,235***	Modèle E: χ^2 (45) 967,043***	Modèle F: χ^2 (49) 1019,487***

Note: * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01

Tableau 4.12: Risques relatifs d'être mis au sein le premier jour (naissances simples) N = 37 729 enfants-jours

		Modèles simples	Modèle E	Modèle F
Sexe (masculin)	Féminin	1,2624***	1,2371***	1,2339***
Rang (1)	Rang 2-3	1,4260***	0,9369	0,9116
	Rang 4-5	1,0486	0,7940***	0,7917***
	Rang 6 et plus	1,2012***	0,8495*	0,8349*
Poids/durée gest. (petit poids, prématuré.)	Poids normal	4,0514***	3,0021**	3,2482***
	Petit poids, à terme	2,9715***	2,9825**	3,4908**
Âge de la mère (20-24)	15-19	0,6624***	0,5503***	0,5059***
	35 et +	1,1573***	1,0589	1,1738**
Éducation de la mère (primaire)	Aucune	1,2225***	1,3912***	1,4146***
	Secondaire ou +	0,7636***	0,6988***	0,7069***
Mère sans travail (oui)	Mère travaille	1,0487	1,0527	1,0449
État matrimonial (mariée)	Célibataire	0,4544***	0,5101**	0,5309***
	Veuve, div. ou séparée	0,8611*	0,5781***	0,6001***
	Union libre	0,9733	1,0818	1,0976
Religion (catholique)	Traditionnelle - autre	0,7131***	0,7476**	0,7895*
	Protestante	1,0518	0,8717**	0,8637**
	Musulmane	0,4327***	1,1555	1,3790
Résidence dans l'enfance (rurale)	Urbaine	1,0006	0,9359	0,9497
Première visite prénatale (jamais)	1er trimestre	1,7852***	1,7374***	1,7670***
	2e trimestre	2,1170***	1,9738***	1,9846**
	3e trimestre	1,5824***	1,4898***	1,4569**
Assistance à l'accouchement (autre)	Personnel de santé	1,4723***	0,8662*	0,8626*
Type d'accouchement (césarienne)	Vaginal	2,1341***	2,1657***	2,1565***
Éducation du conjoint (primaire)	Aucune	0,7218***	0,7947***	0,7762***
	Secondaire ou +	0,7722***	1,0908	1,0661
Travail agricole du conjoint (oui)	Non	1,0350	1,0998	1,1125
Religion du conjoint (catholique)	Traditionnelle - autre	0,7919***	1,2334*	1,2124*
	Protestante	1,1607***	1,1306*	1,1526*
	Musulmane	0,4428***	0,3126***	0,2645***
Enfants de moins de 5 ans (0-1)	2	1,1724***	1,0598	0,9627
	3-4	0,9048	0,7969***	0,7528***
	5 et plus	1,0441	0,9862	0,8747
Réfrigérateur (oui)	Non	0,8471**	1,0333	1,0313
Qualité de l'eau (mauvaise)	Bonne	1,1729**	1,2728***	1,2884***
	Variable	0,8044***	1,1868**	1,1806**
Revêtement du sol (terre)	Autre que terre	1,1737***	0,8724**	0,8776**
Région (Yaounde-Douala)	Ad./Nord/Ext. Nord- R	0,5272***	0,6783***	0,6589***
	Ad./Nord/Ext. Nord- U	0,8536*	1,3121**	1,2649**
	Centre/Sud/Est - R	0,6457***	0,5400***	0,5237***
	Centre/Sud/Est - U	1,2488*	1,2179	1,1991
	Ouest-Littoral - R	1,4701***	1,6261***	1,6547***
	Ouest-Littoral - U	1,5845***	1,4370***	1,4783***
	NO/SO - R	2,1470***	1,9272***	2,0301***
	NO/SO - U	1,2874**	1,2217	1,2247
Saison de naissance (pluies)	Sèche	0,7041***	0,7412***	0,7378***
Durée de rétrospection (0-11 mois)	12-23 mois			1,0127
	24-35 mois			0,8468**
	36-47 mois			0,5052***
	48-59 mois			0,8859

Note: * p<0,10 ** p<0,05 et *** p<0,01.

Chaque modèle inclut aussi un terme constant et 23 variables muettes capturant l'exposition au risque de mise au sein avant 24 heures.

L'exclusion des naissances multiples modifie quelques associations entre les variables et la mise au sein le premier jour. Dans les modèles simples, l'association négative entre trois ou quatre autres enfants de moins de cinq ans et la mise au sein le premier jour disparaît. Deux nouvelles associations positives sont aussi mises en évidence: eau de bonne qualité et Centre/Sud/Est urbain.

Dans les modèles complets, certaines associations disparaissent: association positive avec travail non agricole du conjoint, association positive avec la région Nord-Ouest/Sud-Ouest urbain. Deux nouvelles relations négatives avec mise au sein le premier jour apparaissent dans les modèles complets: l'assistance de personnel de santé lors de l'accouchement et l'absence de sol en terre.

4.4 Conclusion et discussion

Les analyses précédentes répondent aux deux premiers objectifs du mémoire: la description des pratiques d'allaitement maternel et l'identification des femmes pour lesquelles ces pratiques ne sont pas optimales.

Les données de l'EDSC révèlent que si seulement 2% des enfants ne sont jamais allaités, il est courant que des délais surviennent avant le début de l'allaitement. Au Cameroun, 90% des mères ne se conforment pas à la recommandation de l'OMS d'initier l'allaitement dès la naissance. En fait, durant le premier jour de vie à peine plus de 30% des enfants sont mis au sein.

Les études qualitatives réalisées dans le cadre du projet « Déterminants et conséquences des pratiques alimentaires des jeunes enfants au Cameroun » contribuent à expliquer les raisons qui retardent le début de l'allaitement. Plusieurs femmes donnent de l'eau à l'enfant, en attendant la première montée de lait. Il est aussi courant que le colostrum, qualifié de « mauvais lait », soit écarté et jeté. Par ailleurs, ces études notent aussi l'influence des pratiques d'accouchement et des conseils du personnel de santé. Des participants aux groupes de discussion ont soulevé

que la séparation de l'enfant dès la naissance empêche l'initiation de l'allaitement et que suite à l'accouchement, la mère et le nouveau-né doivent se reposer.

Déterminants de l'allaitement

Les caractéristiques des enfants jamais mis au sein au Cameroun confirment les résultats d'études précédentes (Millman et Cooksey, 1987; Elo et Miller, 1994; Trussell et al., 1992; Lowe et al., 1993). Les résultats de l'analyse bivariée font ressortir que les enfants les plus privés d'allaitement sont ceux nés en mauvaise santé, de premier rang et issus de grossesses multiples. Dans les analyses multivariées, la multiplicité des naissances n'est cependant pas significative.

La mère est la principale intéressée dans l'allaitement, cette pratique est donc affectée par les caractéristiques maternelles. Les analyses descriptives montrent que les femmes qui initient le moins l'allaitement sont celles de moins de 20 ans et de plus de 34 ans, celles sans travail et celles de religion musulmane. Les analyses multivariées mettent aussi en évidence que les femmes les plus scolarisées allaitent nettement moins leur enfant, comme le veut l'hypothèse habituelle (Huffman et Lamphere, 1984 et Ware, 1984) et comme cela a déjà été observé au Cameroun (Lowe et al., 1993). Cet effet de l'éducation ne reste cependant pas significatif dans les modèles complets. Les régressions logistiques soulignent également que les célibataires sont plus portées à allaiter, même après contrôle pour l'état de santé de l'enfant après la naissance. Cet effet est particulièrement important et robuste et devrait être analysé davantage, d'autant plus que la relation état matrimonial-allaitement a été peu étudiée.

L'amorce de l'allaitement maternel dépend aussi des soins de santé reçus avant, pendant et après l'accouchement. Le recours aux soins de santé modernes peut se substituer à l'allaitement pour s'assurer de la bonne santé et de la survie de l'enfant (Potter et al., 1987; Sharma et Rustein, 1991). Au Cameroun, le seul effet apparaissant dans les analyses concerne le moment de la visite prénatale (analyse multivariée seulement) et cet effet va dans le sens opposé à l'hypothèse courante. Les risques que

l'enfant ne soit jamais allaité diminuent de plus de 85% si la visite prénatale a eu lieu avant le troisième trimestre de grossesse.

Les caractéristiques socio-économiques du conjoint influencent certainement la décision d'allaiter. Les régressions logistiques montrent plutôt que la religion traditionnelle, l'absence de religion et la religion protestante augmentent l'intensité de l'allaitement. Ces relations ne restent cependant plus significatives après le contrôle pour l'état de santé à la naissance. Par ailleurs, de nouvelles relations apparaissent dans les analyses multivariées avec l'éducation et le travail du conjoint. Dans le modèle contrôlant pour l'état de santé de l'enfant, l'effet de l'éducation disparaît et l'effet du travail non agricole du conjoint multiplie par plus de 10 la propension à ne pas allaiter l'enfant²⁶. Ce résultat important confirme que les femmes appartenant à des classes sociales plus élevées sont beaucoup moins portées à allaiter (Grummer-Strawn, 1996).

L'intensité de l'allaitement varie aussi selon les conditions du ménage (Huffman, 1984; Sharma et Rustein, 1991). L'analyse bivariée révèle des différences significatives selon l'accès à un réfrigérateur, la qualité de l'eau et le revêtement de sol. Les régressions logistiques ne confirment que l'effet du revêtement de sol. Si le revêtement de sol n'est pas en terre, les risques que l'enfant ne soit pas allaité sont multipliés par cinq. Ce résultat est un autre indice de l'influence des conditions de vie sur l'allaitement.

Les analyses bivariées montrent plusieurs différences régionales dans les pratiques d'allaitement. La prise en compte des autres variables affectant l'intensité de l'allaitement atténue toutefois de beaucoup ces différences. Dans les modèles complets des analyses multivariées, aucune relation significative n'est observée entre la région et la mise au sein.

²⁶ Rappelons que certaines célibataires sont aussi dans cette catégorie.

Comme dans d'autres études précédentes, les pratiques d'allaitement sont liées à la saison de naissance au Cameroun (Huffman, 1980; Cebu Study Team, 1991). La propension que l'enfant ne soit jamais allaité est nettement plus élevée en saison sèche selon l'analyse multivariée.

Déterminants du moments de mise au sein

Les analyses bivariées révèlent que la plupart des variables du cadre d'analyse sont associées à des différences significatives selon le moment de mise au sein. Les seules exceptions portent sur le sexe de l'enfant, la naissance par césarienne, le nombre d'enfants de moins de cinq ans et la saison de naissance. Notons que le test de chi-carré indique que la première mise au sein varie selon le lieu de résidence dans l'enfance, mais cette différence s'estompe dans les analyses multivariées.

Les régressions portant sur les trois moments de mise au sein: immédiate, avant 6 heures et avant 24 heures précisent l'effet de chacune des variables et complète l'analyse descriptive. Ces résultats indiquent aussi que ce ne sont pas les mêmes raisons qui justifient le retard de mise au sein à chacun de ces moments. L'absence de mise au sein dès la naissance semble un comportement très généralisé et différent des autres.

Les caractéristiques de l'enfant jouent différemment selon le moment de mise au sein étudié. La seule relation observée pour la mise au sein immédiate est avec le rang de naissance, ce qui va dans le sens de l'étude portant sur la Guinée-Bissau (Gunnlaugsson et al., 1992). Dans les modèles complets, les enfants de quatrième ou cinquième rang sont nettement plus à risque d'être mis au sein dès la naissance. Cet effet du rang reste pour la mise au sein avant six heures, mais le fait d'être de rang quatre ou cinq diminue plutôt le risque de mise au sein avant 24 heures. De plus, l'effet de la multiplicité des naissances n'apparaît pas pour la mise au sein immédiate. Avec une naissance multiple, les risques que la première mise au sein soit faite avant six heures diminuent de 55% et avant 24 heures, ces risques sont d'environ 45%. Par ailleurs, les mauvaises conditions de santé à la naissance n'expliquent le retard de

mise au sein que pour le premier jour. Ce résultat confirme les études qualitatives puisque les délais de mise au sein proviennent en grande partie de raisons culturelles. Finalement, les régressions logistiques mettent en évidence la mise au sein plus précoce des petites filles (mise au sein avant 6 heures et 24 heures). Ce résultat nouveau devrait être approfondi, puisque le sexe ne jouait pas dans l'étude des déterminants de la première mise au sein en Guinée-Bissau (Gunnlaugsson et al., 1992).

Les caractéristiques socio-démographiques de la mère affectent également le moment de la première mise au sein, particulièrement pour la période 0-5 heures et 0-23 heures. Plusieurs de ces résultats confirment les travaux de Lowe et al. (1993) sur le Cameroun. L'effet de l'âge et du niveau d'éducation de la mère apparaît clairement pour la mise au sein avant six heures et avant 24 heures. L'absence d'éducation réduit les chances de mise au sein avant six heures et les augmentent avant 24 heures. Dans les deux cas, les femmes d'éducation supérieure sont plus nombreuses à mettre tardivement leur enfant au sein. Par ailleurs, le travail de la mère est associé à une plus grande mise au sein immédiate et avant six heures. De plus, l'état matrimonial joue très nettement pour la mise au sein avant 24 heures. Les femmes non mariées retardent davantage la première mise au sein (la relation n'est pas significative pour les unions libres). Finalement, l'appartenance religieuse est associée au moment de mise au sein pour toutes les périodes étudiées mais le sens des relations varie beaucoup. La religion traditionnelle ou l'absence de religion réduit les chances de mise au sein dès la naissance et au cours du premier jour, mais augmente les chances de mise au sein avant six heures. Par ailleurs, les modèles complets des régressions de mise au sein avant 24 heures montrent que les protestantes tardent davantage avant d'initier l'allaitement.

Le recours au suivi prénatal influence clairement le moment de mise au sein. En général, dès qu'il y a des visites prénatales, peu importe le trimestre de grossesse, il est plus fréquent que l'allaitement soit initié rapidement. Cet effet est particulièrement présent dans les régressions portant sur la mise au sein avant 24 heures, même après le

contrôle pour l'état de santé de l'enfant (enfant non allaité parce que malade ou décédé, durée de gestation, poids à la naissance et multiplicité des naissances).

La présence de personnel de santé au moment de l'accouchement augmente les chances de mise au sein avant 24 heures (dernier modèle complet). À l'inverse, cette assistance réduit la fréquence de la mise au sein dès la naissance. Ce résultat semble indiquer que certaines pratiques de routine retardent la première mise au sein, notamment dans les hôpitaux. Ce retard reste toutefois beaucoup moins grand que lorsque l'accouchement se déroule dans des conditions plus rudimentaires, où les pratiques traditionnelles sont plus présentes. Finalement, la césarienne retarde l'initiation de l'allaitement (résultat significatif pour la mise au sein avant 6 heures et avant 24 heures), comme d'autres études l'ont révélé (Kearney et al., 1990).

Très peu de caractéristiques du ménage et du conjoint influencent la mise au sein dès la naissance. Le seul effet important est trouvé avec la religion traditionnelle et l'absence de religion. Au contraire, ce type de caractéristiques influence beaucoup l'initiation de l'allaitement avant 6 heures et avant 24 heures. C'est le cas notamment de l'absence d'éducation du conjoint et de son travail agricole qui réduisent les chances de mise au sein. L'effet du travail du conjoint est particulièrement important pour la mise au sein avant six heures. De plus, la religion du conjoint influence également la mise au sein, même en tenant compte de la religion de la mère. L'allaitement risque plus d'être initié dans les premières heures de vie quand le conjoint est protestant. Au premier jour de vie, cette relation est également présente et d'autres relations sont mises en évidence. La religion musulmane diminue considérablement les risques de mise au sein précoce, tandis que la religion traditionnelle ou l'absence de religion a l'effet opposé.

Les conditions de vie du ménage déterminent particulièrement l'intensité de l'initiation de l'allaitement avant six heures. Les modèles complets des analyses multivariées rapportent que la mise au sein est plus fréquente dans les ménages ayant accès à de l'eau de bonne qualité et dans ceux où deux autres enfants de moins de cinq

ans sont présents. La relation entre mise au sein et qualité de l'eau est également très importante et significative dans les régressions de mise au sein le premier jour. Les différences régionales sont importantes. Pour les enfants des régions Ouest-Littoral et Nord-Ouest/Sud-Ouest, l'allaitement est initié plus souvent avant six heures et le premier jour de vie. L'analyse montre aussi que le temps écoulé avant la première mise au sein est nettement plus court pour ces deux régions. La mise au sein immédiate ne présente cependant pas de différence régionale.

La région de l'Adamaoua-Nord-Extrême-Nord est en général associée à une mise au sein plus tardive. Pour la moitié des enfants du milieu urbain, l'allaitement est initié à 30 heures. En milieu rural, l'âge médian à la première mise au sein est de 33 heures. Les analyses multivariées montrent cependant que cet effet s'explique surtout par les caractéristiques propres à cette région. En lui-même, le fait de provenir de la région Adamaoua-Nord-Extrême-Nord ne joue pas sur la mise au sein immédiate. Par ailleurs, après contrôle pour l'état de santé de l'enfant et les conditions socio-économiques, les enfants de cette région risquent une fois et demie plus d'être allaités avant six heures en zone rurale et deux fois plus en zone urbaine. La mise au sein survient aussi plus souvent durant le premier jour de vie pour les enfants de zone urbaine. Au contraire, en zone rural, la mise au sein survient moins souvent avant 24 heures.

La région Centre/Sud/Est affiche des retards de mise au sein plus prononcés que dans les capitales Yaoundé et Douala. En milieu rural, les risques de mise au sein dès la naissance diminuent de 65% et de 50% pour le premier jour de vie.

Les résultats indiquent aussi que la saison de naissance peut affecter le moment de l'initiation de l'allaitement. La mise au sein avant six heures sera d'environ 15% plus élevée si la naissance a lieu durant la saison sèche. Cette relation intéressante mérite d'être approfondie.

Contrôle pour l'état de santé de l'enfant

Un des résultats importants de l'étude des déterminants de la mise au sein et du moment de mise au sein porte sur l'effet de la variable état de santé de l'enfant à la naissance (enfant non allaité parce que décédé ou malade). Nous avons fait des modèles en prenant en compte l'état de santé de l'enfant, mais ces modèles ne montraient pas d'amélioration par rapport aux modèles E. Les chi-carré des modèles restaient presque identiques et les valeurs des coefficients étaient stables. Il semble donc que le contrôle pour l'état de santé de l'enfant ne soit pas nécessaire.

Exclusion des naissances multiples

La multiplicité des naissances peut décourager ou retarder l'initiation de l'allaitement. Les analyses descriptives confirment que les naissances multiples sont associées à une moins grande propension à allaiter et à un délai plus important avant la première mise au sein.

Les analyses multivariées précisent l'effet des naissances multiples sur les pratiques alimentaires. Pour l'allaitement en général et pour la mise au sein immédiate, une partie des risques des naissances multiples proviendrait des autres caractéristiques présentes dans le cadre d'analyse, comme le faible poids à la naissance et la prématurité. D'une part, dans les régressions portant sur l'ensemble des naissances, les naissances multiples ne restent pas associées à des différences significatives d'allaitement et de mise au sein immédiatement après la naissance. D'autre part, les régressions après l'exclusion des naissances multiples n'affectent pas les valeurs des coefficients de régressions, ni les relations observées. À l'inverse, l'effet de la multiplicité des naissances serait plus direct pour la mise au sein avant 6 heures et avant 24 heures. D'abord, les naissances multiples retardent nettement la première mise au sein pour les analyses multivariées portant sur toutes les dernières naissances. De plus, après exclusion des naissances multiples, ces régressions pour la mise au sein avant 6 heures et avant 24 heures montrent quelques relations différentes.

Chapitre 5: Effet de la mise au sein sur la mortalité néonatale au Cameroun

Si l'effet protecteur de l'allaitement maternel sur la survie des enfants est très bien documenté, la relation allaitement-mortalité néonatale reste encore peu connue. Ce chapitre cherche à répondre au troisième objectif de recherche: estimer l'effet de l'allaitement, particulièrement du moment de l'initiation de l'allaitement, sur la mortalité dans le premier mois de vie. Cette question reste très importante. À l'instar de plusieurs pays africains, le Cameroun se caractérise par une mortalité néonatale élevée. Le quotient de mortalité néonatale était de 33,1 pour 1000 au cours des cinq années précédant l'EDSC (DNDRPH/MI, 1992). Ce chapitre met en évidence les déterminants de la mortalité néonatale suite à la présentation des résultats de l'analyse bivariée (section 5.1). Il estime ensuite l'effet des pratiques d'allaitement sur la mortalité néonatale après une analyse multivariée (section 5.2). Il se termine par une discussion sur l'effet de la mise au sein sur la mortalité avant l'âge d'un mois (section 5.3).

5.1 Résultats de l'analyse bivariée

Le rapport de l'EDSC ne traite pas de l'effet de l'allaitement maternel sur la mortalité des enfants, cependant les données de cette enquête permettent d'analyser cette question. Le tableau 5.1 présenté aux pages suivantes indique les résultats des tests de chi-carré pour la mortalité néonatale avec les blocs de variables du cadre conceptuel présenté à la page 60 (variables de mise au sein, de l'enfant, de la mère et des conditions périnatales et socio-économiques et de la communauté). Notons qu'afin d'estimer le plus justement possible l'effet de la mise au sein sur la mortalité dans le premier mois de vie, l'échantillon porte sur 2 144 enfants (exclusion des enfants décédés le premier jour de vie et de ceux non allaités parce qu'en mauvaise santé à la naissance) et sur 18 décès néonataux. Dans les autres cas, l'échantillon reste entier (2 168 derniers-nés et 42 décès néonataux).

Tableau 5.1: Pourcentage d'enfants décédés dans la période néonatale selon certaines caractéristiques, données pondérées, EDSC (1991)

	Décès néonatal		Effectif	
	Oui	Non	N	%
Enfant mis au sein	p<0,01*			
Oui	0,7	99,3	2122	99,0
Jamais	12,3	87,7	22	1,0
A - Variables de l'enfant				
Sexe	p<0,05			
Féminin	1,3	98,7	1069	49,3
Masculin	2,6	97,4	1099	50,7
Rang 1	p<0,05			
Oui	3,5	96,5	388	17,9
Non	1,6	98,4	1779	82,1
Naissance simple	p<0,10*			
Oui	1,8	98,2	2115	97,6
Non	6,6	93,4	52	2,4
Durée de gestation/poids à la naissance	p<0,01			
Poids normal, à terme/prématuré	1,3	98,7	1908	88,0
Faible poids, à terme	1,3	98,7	225	10,4
Faible poids, prématuré	43,1	56,9	34	1,6
B - Variables de la mère, des conditions périnatales et socio-économiques				
Mère âgée de 20 à 34 ans	NS			
Oui	1,6	98,4	1463	67,5
Non	2,6	97,4	705	32,5
Mère sans éducation	p<0,01			
Oui	2,9	97,1	923	42,6
Non	1,2	98,8	1244	57,4
Mère mariée	NS			
Oui	1,9	98,1	1653	76,3
Non	2,0	98,0	515	23,7
Lieu de résidence dans l'enfance	NS			
Urbain	1,7	98,3	741	34,3
Rural	2,1	97,9	1418	65,7
Assistance à l'accouchement	p<0,01			
Personnel de santé	1,1	98,9	1372	63,3
Autre	3,3	96,7	795	36,7
Type d'accouchement	NS*			
Vaginal	1,9	98,1	2107	97,2
Césarienne	4,4	95,6	60	2,8
Fausse couche précédente	NS			
Oui	2,4	97,6	618	28,5
Non	1,7	98,3	1549	71,5
Vaccination antitétanique	p<0,01			
Oui	1,4	98,6	1519	70,3
Non	3,1	96,9	641	29,7
C - Variables de la communauté				
Lieu de résidence	NS			
Urbain	2,0	98,0	873	40,4
Rural	1,8	98,2	1288	59,6
Saison de naissance	NS			
Sèche	1,7	98,3	748	39,9
Pluies	1,1	98,9	1128	60,1

Note : NS = non significatif et * = test de Fisher

Source : Résultats inédits

Les résultats du tableau 5.1 font ressortir une forte association entre l'allaitement maternel et la survie dans la période néonatale. En effet, le décès néonatal touche moins de 1% des enfants mis au sein et 12% des enfants jamais allaités.

Variables de contrôle

Toutes les variables de l'enfant présentées au tableau précédent sont liées aux décès néonataux et les relations observées vont dans le sens attendu. Un enfant de sexe masculin, de premier rang, de naissance multiple, de faible poids à la naissance et prématuré est plus à risque de décéder. L'effet le plus important apparaît avec la variable combinée « faible poids à la naissance et prématuré »: plus de 40% des enfants dans ce cas décèdent durant le premier mois de vie.

Les associations présentées au tableau 5.1 entre les caractéristiques de la mère et la mortalité néonatale confirment en général la revue de la littérature. Le décès néonatal devient plus intense lorsque la mère est sans éducation, qu'elle n'a jamais reçu d'injection antitétanique et que l'accouchement s'est déroulé sans l'assistance d'un professionnel de la santé. Plusieurs de ces caractéristiques se recoupent: les femmes sans éducation sont en général moins portées à recourir aux soins prénatals et à de l'aide médicale lors de l'accouchement. Par ailleurs, l'éducation du conjoint influence le niveau de la mortalité néonatale. Le décès d'un nouveau-né est accru si le conjoint de sa mère est sans éducation.

5.2 Résultats de l'analyse multivariée

Les résultats des régressions logistiques de survie en temps discret sont présentés au tableau 5.2²⁷. Pour mesurer l'effet de l'absence d'allaitement sur la mortalité néonatale en limitant les cas d'endogénéité, nous avons exclus les enfants décédés le premier jour et ceux jamais allaités à cause du décès ou de la maladie. L'estimation de

²⁷ Pour des explications plus complètes sur la méthodologie employée, voir les pages 61 et 62.

l'effet du moment de la première mise au sein porte sur les enfants allaités et ceux survivant au premier jour de vie. Les résultats présentés montrent les risques relatifs qui sont l'exponentiel du coefficient de régression logistique (exp. (coef.)). La modalité de référence de la variable figure entre parenthèse et elle vaut un. Toute valeur supérieure à un indique un risque accru de décéder et à l'inverse, une valeur inférieure à un indique un risque moins élevé de décès. Les seuils de signification retenus sont 1%, 5% et 10%.

Le tableau 5.2 indique les résultats des régressions de décès néonataux pour les différentes variables explicatives de mise au sein (jamais allaité, non mis au sein immédiatement et non mis au sein avant six heures). Les tableaux complets sont présentés en annexe 3. Les analyses multivariées montrent que l'allaitement maternel peut contribuer à la survie de l'enfant dès le premier mois de vie. Les risques de décès sont plus grands si l'enfant n'a jamais été allaité et s'il y a eu un délai avant l'initiation de l'allaitement.

Tableau 5.2: Risques relatifs de la variable de la mise au sein sur la mortalité néonatale

Variable	Valeur	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4	Modèle 5	Modèle 6
Enfant mis au sein ^a	jamais	21,5056***	21,6402***	6,1928***	2,3270	7,0086**	6,7735**
	(oui)	1	1	1	1	1	1
Mise au sein immédiate ^b	non	0,7536	0,6527*	0,8023	2,5702*	2,9993**	3,3020**
	(oui)	1	1	1	1	1	1
Mise au sein avant 6 heures ^c	non	1,5929**	1,5522*	1,3134	5,8734***	6,9931***	7,6528***
	(oui)	1	1	1	1	1	1

Notes: * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01

- Le modèle 1 est le modèle qui estime l'effet simple de la variable explicative de mise au sein
 Le modèle 2 = modèle 1 + variables de l'enfant
 Le modèle 3 = modèle 1 + variables de la mère, des conditions périnatales et socio-économiques
 Le modèle 4 = modèle 1 + variables de la communauté
 Le modèle 5 = modèle 1 + variables de l'enfant, de la mère, des conditions périnatales et socio-économiques et de la communauté
 Le modèle 6 = modèle 5 + durée de rétrospection

Chaque modèle inclut aussi un terme constant et 29 variables muettes capturant l'exposition au risque de décès avant 30 jours.

a Les chi-carré des modèles sont les suivants:

Modèle 1: χ^2 (1) 111,970*** Modèle 2: χ^2 (6) 272,687*** Modèle 3: χ^2 (10) 218,087***
 Modèle 4: χ^2 (3) 4,376 Modèle 5: χ^2 (17) 284,457*** Modèle 6: χ^2 (18) 292,938***
 N = 63 929 enfants-jours

b Les chi-carré des modèles sont les suivants:

Modèle 1: χ^2 (1) 1,407 Modèle 2: χ^2 (6) 125,428*** Modèle 3: χ^2 (10) 213,357***
 Modèle 4: χ^2 (3) 8,862** Modèle 5: χ^2 (17) 286,861*** Modèle 6: χ^2 (18) 295,489***
 N = 63 328 enfants-jours

c Les chi-carré des modèles sont les suivants:

Modèle 1: χ^2 (1) 4,629** Modèle 2: χ^2 (6) 126,458*** Modèle 3: χ^2 (10) 214,002***
 Modèle 4: χ^2 (3) 24,860*** Modèle 5: χ^2 (17) 303,238*** Modèle 6: χ^2 (18) 313,607***
 N = 63 328 enfants-jours

Effet de la mise au sein sur la mortalité néonatale

Le rôle protecteur de la mise au sein dans la mortalité du premier mois de vie est mis en évidence par les résultats du tableau 5.2. Prise individuellement, la non mise au sein multiplie par plus de 21 les risques de décès néonataux (modèle 1). Le contrôle pour les caractéristiques de l'enfant ne modifie presque pas cette relation (modèle 2). Par contre, comme on est en mesure de s'y attendre, le contrôle pour les variables de la mère et des conditions périnatales et socio-économiques diminue de beaucoup l'effet aggravant de la non mise au sein sur la mortalité néonatale. Les enfants jamais allaités sont souvent issus de mère plus scolarisées, de classe sociale plus élevée et qui ont plus recours aux soins de santé modernes et ces caractéristiques restent favorables à la survie de l'enfant. Au modèle 3, les enfants jamais allaités risquent quand même

six fois plus de décéder au cours de la période néonatale. Par ailleurs, l'effet protecteur de la mise au sein n'est pas significatif avec l'ajout des variables de la communauté (modèle 4).

La prise en compte de l'ensemble des caractéristiques du cadre d'analyse indique qu'un enfant non allaité risque sept fois plus de décéder durant le premier mois de vie (modèles 5 et 6).

Effet de la mise au sein immédiate sur la mortalité néonatale

Les résultats du tableau 5.2 font ressortir qu'un enfant qui n'est pas mis au sein dans l'heure suivant sa naissance risque environ trois fois plus de décéder avant l'âge d'un mois. L'effet de la mise au sein immédiate sur la mortalité néonatale n'apparaît que pour les modèles 4, 5 et 6. Dans les modèles 1, 2 et 3, la non mise au sein immédiatement après la naissance aurait plutôt tendance à réduire les risques de décès (le modèle 1 n'est toutefois pas significatif).

L'effet aggravant de la non mise au sein dans l'heure suivant la naissance apparaît avec le contrôle pour la saison de naissance. Le risque de décès dans la période néonatale est multiplié par 3,0 dans le modèle 5 et par 3,3 dans le modèle 6. La prise en compte de la durée de rétropection augmente donc un peu l'effet protecteur de la mise au sein immédiate. Ces résultats confirment notre hypothèse et justifient la pertinence de la recommandation de l'OMS de mettre les nouveau-nés au sein dans l'heure suivant la naissance. Ils donnent aussi une première estimation de l'effet net du moment de mise au sein sur le décès avant un mois: puisque les enfants non mis au sein sont exclus de cette série de régression.

Effet de la mise au sein avant six heures sur la mortalité néonatale

Les résultats du tableau 5.2 permettent de conclure que la non mise au sein avant six heures augmente les risques de décès durant la période néonatale. À elle seule, l'absence de mise au sein avant 6 heures multiplie par 1,6 ces risques (modèle 1). Le

contrôle pour les variables de l'enfant ne modifie pas beaucoup la taille de ces risques relatifs (modèle 2). Après la prise en compte des caractéristiques de la mère, des conditions périnatales et socio-économiques, l'effet aggravant de la non mise au sein avant six heures ne devient plus significatif (modèle 3). Ce résultat s'explique par l'effet de l'assistance à l'accouchement. Le modèle 4, avec les variables de la communauté, montre qu'une mère ne mettant pas son nouveau-né au sein avant six heures multiplie par six les risques de décès néonataux. La prise en compte de la saison de naissance explique cette augmentation du risque relatif.

La mise en commun de toutes les variables accroît encore davantage les risques de décès avant un mois en l'absence de mise au sein avant six heures. Le risque relatif de décès néonatal de la non mise au sein avant 6 heures passe à 7,0 au modèle 5 et le contrôle pour la durée de rétrospection augmente ce risque à 7,7. Nos hypothèses sont donc confirmées: un enfant non mis au sein dans les premières heures de vie voit ses chances de survie diminuer. Soulignons que l'effet est nettement plus important que dans le cas de mise au sein dans la première heure de vie où le risque était de trois.

Les régressions précédentes indiquent aussi les autres déterminants de la mortalité néonatale (résultats présentés en annexe 3).

Variables de contrôle

Plusieurs variables de l'enfant sont associées à la mortalité néonatale dans les modèles 2. Les risques les moins élevés de décès avant un mois sont attribués aux filles, aux enfants de poids normal ou de faible poids mais nés à terme. L'effet le plus prononcé se trouve pour les enfants de petit poids à la naissance mais nés à terme; le risque de décès est réduit de 95% en comparaison avec les enfants prématurés de faible poids. Le rang à la naissance ne joue que dans le cas du modèle 1 avec la variable « enfant mis au sein », tandis que la multiplicité des naissances reste toujours non significative.

La prise en compte de l'ensemble des variables réduit le nombre de relations significatives entre les variables de l'enfant et la mortalité néonatale (modèles 5 et 6).

Seul le poids normal de l'enfant reste associé à une moins grande mortalité néonatale (diminution du risque d'environ 90%). Ce résultat confirme l'importance du poids à la naissance et de la durée de gestation dans la survie de l'enfant au cours du premier mois de vie.

Parmi les caractéristiques socio-économiques de la mère, l'âge et le niveau d'éducation sont associés aux décès néonataux. L'association entre l'âge de la mère et la mortalité néonatale ne montre pas la forme en « U » attendue: mortalité plus intense chez les jeunes femmes et les femmes plus âgées. Les risques de mortalité néonatale diminuent de 60 à 70% si la mère est âgée de moins de 20 ans et de plus de 34 ans et de 70 à 80% si elle scolarisée (modèles 5 et 6). Par ailleurs, une seule relation significative est observée pour la relation état matrimonial-mortalité néonatale (modèle 3 pour les enfants non allaités). Le lieu de résidence durant l'enfance n'apparaît jamais lié à la mortalité néonatale dans nos analyses multivariées.

Les soins prénatals et les conditions de l'accouchement jouent pour beaucoup dans la mortalité néonatale. Les caractéristiques suivantes sont associées à un risque moins élevé de décès néonatal: absence de fausse couche antérieure, accouchement sans un professionnel de la santé et accouchement de type vaginal. L'effet protecteur de l'absence de fausse couche antérieure est amplifié par le contrôle pour la durée de rétrospection. Au modèle 5, les risques de décès pour un enfant dont la mère n'a jamais fait de fausse couche diminuent de près de 40%. Au modèle 6, ces risques diminuent de près de 50%. De plus, l'assistance à l'accouchement réduit les risques de mortalité néonatale de 90% (modèles 5 et 6). Ceci s'explique peut-être par un effet de sélection: les grossesses à risque sont peut-être dirigées vers les professionnels de la santé. Par ailleurs, les risques de décès néonatal diminuent considérablement, de l'ordre de 80 à 90%, sans accouchement par césarienne (modèles 5 et 6). Finalement, l'absence de vaccination contre le tétanos avant la grossesse double presque les risques de décès néonataux (modèles 5 et 6), ce qui confirme la pertinence d'une telle pratique.

L'éducation du conjoint affecte également la mortalité dans le premier mois de vie. Les risques de décès néonataux sont trois fois plus élevés lorsque le conjoint de la mère est éduqué. Cette relation est contraire aux résultats obtenus sur l'éducation de la mère et aux résultats habituels.

Les caractéristiques de la communauté influencent peu la mortalité néonatale. Dans les modèles 3, la résidence en milieu urbain diminue de près de 40% les décès dans le premier mois de vie. Le contrôle pour les autres caractéristiques du cadre d'analyse fait cependant disparaître cette relation (modèles 5 et 6).

La durée de rétrospection est aussi liée à la mortalité néonatale puisque les risques de décès sont environ deux fois et demie plus élevés dans les deux années précédant l'enquête. Cette concentration des décès néonataux selon le moment de la naissance semble indiquer une remontée de la mortalité mais, il peut aussi s'agir de l'effet de hasard puisque les décès néonataux sont assez rares. Cette concentration reflète peut-être également des lacunes de qualité des données: légère sous-estimation de la mortalité des enfants nés entre quatre et cinq ans avant l'enquête (Bicego et Boerma, 1994).

5.3 Conclusion et discussion

Les résultats des analyses bivariées et multivariées précédentes permettent d'estimer l'effet des pratiques d'allaitement sur la mortalité néonatale au Cameroun pour les derniers-nés au cours des cinq ans précédant l'EDSC.

Variables de mise au sein

Le principal résultat de ces analyses est la forte association entre pratique d'allaitement dans les premières heures de vie et mortalité néonatale. Après quelques exclusions pour troncature, le test de chi-carré indique clairement que les enfants non allaités décèdent plus fréquemment que ceux mis au sein. La prise en compte des

autres facteurs intervenant dans la mortalité néonatale par l'analyse multivariée montre que les risques de décès sont sept fois plus élevés chez les enfants non allaités. Notre hypothèse est donc confirmée: l'allaitement a un effet protecteur dès le premier mois de vie. Nos résultats vont dans le sens de quelques études précédentes ayant estimé cet effet de l'allaitement (DaVanzo et al., 1983; Holland, 1987; Narayanan et al., 1981).

Nos résultats font ressortir l'importance de la mise au sein précoce. L'absence de mise au sein de l'enfant dans l'heure suivant la naissance, comme le recommandent l'OMS et l'UNICEF, multiplie par trois les risques de décès avant un mois. Par ailleurs, si l'allaitement débute après les six premières heures de vie, les risques de décès néonataux sont multipliés par sept.

Malgré nos efforts pour écarter les cas de causalité inverse²⁸ et pour limiter l'effet confondant de l'état de santé de l'enfant, une part des délais de mise au sein s'explique certainement encore par des difficultés liées à la santé de l'enfant. Quelques cas représentent donc des contre-indications à la mise au sein précoce. Par contre, il n'est pas rare que ce soit des pratiques médicales inappropriées ou des pratiques culturelles qui expliquent le délai de mise au sein. Or, certaines de ces pratiques peuvent être corrigées.

Variables de contrôle

Les quatre variables de l'enfant retenues pour les analyses sont associées à la mortalité néonatale dans l'analyse bivariée. Les décès dans le premier mois sont plus fréquents dans les conditions suivantes: sexe masculin, premier-né, naissance multiple et faible poids à la naissance/prématuré. Le sexe de l'enfant, son rang et la multiplicité des naissances sont fréquemment associées à la mortalité néonatale (Ahmad et Bicego, 1996; DNDRPH/MI, 1992). Le poids à la naissance constitue d'ailleurs un des déterminants les plus courants de la mortalité néonatale (Ewbank et Gribble, 1993).

²⁸ L'enfant malade, plus à risque de décéder, est mis au sein plus tard.

Environ 20% des décès néonataux proviennent du faible poids à la naissance dans l'EDSC (DNDRPH/MI, 1992).

L'analyse multivariée réduit le nombre des variables de l'enfant associées à la mortalité néonatale à deux: le sexe et la combinaison poids à la naissance/durée de gestation. L'avantage comparatif des filles au niveau de la mortalité néonatale se présente uniquement dans les modèles partiels, alors que l'effet du poids et de la durée de gestation reste robuste pour tous les modèles.

La mère influence très certainement la mortalité néonatale. Si peu de variables de la mère et des conditions périnatales sont en lien avec la mortalité néonatale dans les tests de chi-carré, les résultats sont plus nombreux dans les régressions multiples. L'âge joue un rôle contraire aux attentes: les mères plus jeunes et plus âgées risquent moins de voir leur enfant décéder dans le premier mois. La relation entre âge maternel et décès néonatal fait pourtant partie des relations « classiques » en démographie (Mosley et Chen, 1984; Bicego et Ahmad, 1996; DNDRPH/MI, 1992). L'analyse multivariée indique également que les risques de décès sont réduits quand la mère est scolarisée, ce qui est conforme à la revue de la littérature.

Les différents modèles de régressions logistiques mettent en évidence certaines conditions périnatales liées à la mortalité néonatale. C'est le cas de: la vaccination contre le tétanos avant la naissance, la fausse couche antérieure, l'assistance et le type d'accouchement. La vaccination contre le tétanos a un effet protecteur robuste et important sur la mortalité néonatale, ce qui confirme la pertinence de cette pratique. Les risques de décès néonataux sont également réduits pour un enfant dont la mère n'a jamais eu de fausse couche et en l'absence de césarienne. Par ailleurs, l'accouchement sans la présence d'un professionnel de la santé diminue les risques de décès néonataux. Cette relation étonnante s'explique peut-être par un effet de sélection: les grossesses les plus difficiles sont dirigées vers les professionnels de la santé.

Les tests de chi-carré mettent aussi en évidence que la mortalité néonatale est plus faible lorsque le conjoint est scolarisé. Cette association confirme les résultats

d'autres études (Hobcraft et al., 1984; Bicego et Ahmad, 1996). Par contre, dans les analyses multivariées, l'éducation du conjoint augmente les risques de décès dans le premier mois.

Dans les régressions logistiques de survie en temps discret, la relation entre résidence en zone urbaine et mortalité néonatale est en général négative pour les modèles 4. Le milieu urbain multiplie environ par trois les risques de décès néonataux. Cette relation est conforme aux résultats courants (Hobcraft et al., 1984; Bicego et Ahmad, 1996; DNDRPH/MI, 1992), mais elle devient non significative aux modèles 5 et 6. La saison de naissance joue un rôle moins important dans notre cas que dans d'autres études (Ewbank et Gribble, 1993; Banque mondiale, 1994).

Chapitre 6: Conclusion générale

La promotion de l'allaitement reste un enjeu très actuel puisque cette mesure figurait parmi les recommandations de la Conférence internationale sur la nutrition en 1992 et de la Conférence internationale sur la population et le développement en 1994.

Ce chapitre de conclusion résume les résultats du mémoire et les met en perspective. Les pratiques d'allaitement du premier mois de vie sont présentées (section 6.1) de même que l'effet de ces pratiques sur la mortalité néonatale (section 6.2). Ce chapitre apporte de plus quelques remarques à propos des données et de la méthodologie de notre recherche (section 6.3). La dernière section porte sur les implications de cette recherche et sur ses suites (section 6.4).

6.1 Pratiques d'allaitement du premier mois de vie

À peine 2% des enfants camerounais ne sont jamais allaités par leur mère. Les déterminants de l'allaitement sont principalement liés aux conditions socio-économiques et à l'impossibilité d'entamer l'allaitement. D'une part, l'état de santé à la naissance (poids à la naissance/durée de gestation) ressort comme un déterminant de l'allaitement. D'autre part, les enfants les moins allaités sont aussi ceux provenant des classes plus favorisées: mère et conjoint de la mère scolarisés, conjoint de la mère sans travail agricole et habitat plus confortable (qualité de l'eau, réfrigérateur et type de revêtement de sol). Ces résultats confirment ceux de nombreux auteurs (Ex.: Jain et Bongaarts, 1981; Huffman et Lamphere, 1984; Potter et al., 1987; Huffman, 1984; Obermeyer et Castle, 1997).

Les analyses identifient aussi des relations intéressantes à approfondir, comme celles entre les enfants jamais allaités et l'âge de la mère, son état matrimonial et la saison de naissance.

Importance du délai avant la première mise au sein

La communauté internationale se préoccupe d'allaitement depuis au moins 25 ans, mais la promotion de la mise au sein précoce demeure plus récente. Il y a à peine dix ans que l'OMS et l'UNICEF recommandent que les mères commencent à allaiter dans l'heure suivant la naissance. La question du moment de l'initiation de l'allaitement figure également dans la politique nationale d'allaitement maternel du Cameroun (MSP, 1994).

Au Cameroun, la grande majorité des femmes ne donnent pas le sein immédiatement après la naissance. Pour seulement 30% des enfants de ce pays, l'allaitement est initié le premier jour de vie. Ces délais dans la première mise au sein s'expliquent par plusieurs raisons, comme le mettent en évidence les résultats des études qualitatives. Les mères donnent souvent de l'eau ou de l'eau sucrée à l'enfant avant le lait maternel, plusieurs femmes « attendent » la montée de lait et écartent le premier lait, ou colostrum. Les pratiques d'accouchement et les conseils du personnel médical influencent aussi le moment de la première mise au sein. Dans certains cas, il y a séparation de l'enfant dès la naissance et volonté de laisser la mère et le nouveau-né se reposer.

Les résultats de nos analyses indiquent que l'absence de mise au sein dès la naissance représente un comportement généralisé. Les quelques caractéristiques qui déterminent ce comportement dans les modèles complets des analyses multivariées sont: le rang de l'enfant, le travail de la mère, la religion de la mère et du conjoint de la mère, l'assistance à l'accouchement et l'appartenance aux régions Centre/Sud/Est-rural et Ouest-Littoral-rural. Notons l'absence de caractéristiques liées aux difficultés de l'accouchement et au mauvais état de santé de l'enfant. Ce qui indique qu'il s'agit davantage d'un comportement lié aux pratiques culturelles et aux soins médicaux.

L'analyse des déterminants des autres moments de mise au sein (avant 6 heures et 24 heures) révèle la complexité de ces comportements. Certains déterminants indiquent la présence de contre-indications ou d'impossibilité de la mise au sein précoce. La

multiplicité des naissances, le poids à la naissance et la durée de gestation de même que l'accouchement par césarienne influencent l'initiation de l'allaitement maternel avant 6 heures et 24 heures. Par ailleurs, le suivi prénatal et l'assistance à l'accouchement sont aussi liés au moment de la première mise au sein. Ces résultats témoignent donc de l'importance des soins de santé. De plus, les différences constatées selon le sexe de l'enfant, le type de travail du conjoint et la région de résidence soulignent la présence de pratiques culturelles et de tabous concernant la première mise au sein. Par contre, de nombreuses relations observées restent difficiles à expliquer et demandent un approfondissement (rang, âge de la mère, travail de la mère, état matrimonial de la mère, éducation de la mère et du conjoint, religion de la mère et du conjoint, présence d'autres enfants de moins de 5 ans, qualité de l'eau et saison de naissance).

Afin de mieux connaître les déterminants du moment de mise au sein, les EDS devraient notamment inclure des questions sur l'appartenance ethnique et sur l'heure de naissance. Ces deux aspects étaient associés à la première mise au sein en Guinée-Bissau (Gunnlaugsson et al., 1993).

6.2 Effet des pratiques d'allaitement sur la mortalité néonatale

Une fois la description des pratiques d'allaitement dans les premiers jours de vie réalisée, il faut estimer l'effet que ces pratiques non optimales peuvent avoir sur les risques de décès dans le premier mois de vie.

Les résultats des régressions logistiques de survie en temps discret indiquent que les enfants non allaités risquent 21 fois plus de décéder durant la période néonatale, après la prise en compte des cas où la maladie ou le décès tronquent l'allaitement. Avec le contrôle pour les caractéristiques de l'enfant, de la mère, des conditions périnatales et socio-économiques et de la communauté, le risque de décès reste de l'ordre de sept. Ce résultat confirme l'effet protecteur de l'allaitement dès le premier mois de vie, une période très peu étudiée (DaVanzo et al., 1983; Holland, 1987; Naryanan et al., 1981).

L'effet est d'autant plus important que les enfants non allaités sont souvent issus de mères de conditions socio-économiques favorisées et que ces caractéristiques restent généralement avantageuses pour la survie de l'enfant (Potter, 1988).

Cette étude est l'une des premières à estimer l'effet du moment de mise au sein sur la mortalité des enfants. Les avantages protecteurs et nutritionnels du colostrum sont connus depuis longtemps et plusieurs recherches confirment l'existence de retard avant la première mise au sein. Mais, le lien entre ces deux sujets n'a, à notre connaissance, jamais été fait. Comme le mentionnent Gunnaugsson et al. au sujet de la Guinée-Bissau: « On ignore si les délais enregistrés dans la mise au sein causent des effets mesurables en termes de santé de l'enfant » (1992: 941). Nos résultats apportent des éléments de réponse à cette question importante.

Notre hypothèse de recherche est confirmée: le retard de mise au sein contribue à augmenter la mortalité néonatale. Les risques de décès néonataux pour un enfant non mis au sein immédiatement après la naissance sont multipliés par trois et par sept pour l'enfant non mis au sein avant six heures. La prise en compte de la durée de rétrospection augmente encore légèrement les risques de décès à 3,3 pour l'absence de mise au sein dans la première heure et de 7,6 pour l'absence de mise au sein avant six heures. Ces résultats s'expliquent de deux façons. D'une part, le nouveau-né est privé des bienfaits du colostrum. D'autre part, l'introduction précoce d'autres liquides qui risquent de contenir des microbes pathogènes peut conduire à des diarrhées (Jason et al., 1984). La malnutrition rend également l'enfant plus vulnérable à d'autres infections pouvant causer son décès (Mosley et Chen, 1984; Becker et Black, 1996; Ewbank et Gribble, 1993).

L'allaitement de l'enfant reste bénéfique pour sa santé, cependant ce facteur n'est pas le seul à intervenir dans la survie des enfants. L'étude des déterminants de la mortalité néonatale souligne notamment l'importance du poids à la naissance, du sexe de l'enfant, de l'éducation de la mère, de la vaccination contre le tétanos, de l'histoire obstétrique de la mère et de l'accouchement par césarienne.

6.3 Remarques sur les données et la méthodologie

L'analyse de la qualité des données montre que les données de l'EDSC conviennent très bien à l'analyse des déterminants des pratiques d'allaitement au cours du premier mois de vie et à l'estimation de l'effet de ces pratiques sur la mortalité néonatale.

Les données d'allaitement demeurent assez fiables. Des raffinements peuvent cependant encore être faits. Il faudrait vérifier si le concept de première mise au sein peut porter à confusion comme le craignent certains auteurs (Enkin et al., 1995). Par ailleurs, la première mise au sein d'un nouveau-né n'est clairement pas un événement qui retient l'attention et dont on souligne l'anniversaire. De plus, les informations portant sur cette variable proviennent de déclarations de la mère et non d'un enregistrement systématique. Il faut donc demeurer prudent dans l'interprétation des résultats et tenir compte de la durée de rétrospection dans les analyses comme nous l'avons fait. En l'occurrence, notre analyse de la qualité des données du moment de mise au sein conclut que les données sont très satisfaisantes, malgré l'existence d'attraction pour quelques âges en heures et en jours.

Les estimations des niveaux de mortalité des EDS sont également jugées très fiables et l'EDSC ne fait pas exception (Hill, 1991). Les omissions de décès dans la période néonatale restent marginales (Curtis, 1995). Par contre, la sous représentation des enfants nés 48 à 59 mois avant l'enquête biaise l'estimation du niveau de mortalité (Curtis, 1995). Cette lacune affecte toutefois moins notre étude qui porte sur les déterminants de la mortalité néonatale, plutôt que sur son intensité. Par ailleurs, les déclarations des âges au décès révèlent quelques phénomènes d'attraction pour quelques âges (jours 7 et 14). La qualité des données peut être affectée par la durée de rétrospection (Elo et Miller, 1994; Curtis, 1995; Macro International, 1994). Il est donc nécessaire de prendre en compte cette variable dans les analyses, comme nous l'avons fait.

Cette étude sur l'effet de la mise au sein sur la mortalité néonatale se veut exploratoire. L'échantillon de l'EDSC demeure de taille limitée, 2 168 cas, et le nombre de décès néonataux reste assez petit. Notre analyse a cerné l'effet de la mise au sein et du moment de mise au sein sur la mortalité néonatale, après l'exclusion des cas évidents de causalité inverse de la relation et après des efforts pour limiter les effets confondants de l'état de santé de l'enfant. Néanmoins, il reste probablement encore des biais dans l'estimation de ces relations puisque certains enfants non mis au sein ou mis au sein tardivement présentent probablement des problèmes de santé. L'idéal serait d'exclure les décès de la première semaine, plutôt que ceux du premier jour, comme le suggèrent Elo et Miller (1994) et DaVanzo et al. (1983). Cette solution ne pouvait se faire en raison du très faible nombre de décès néonatal dans l'enquête. Dans la mesure du possible, il serait aussi opportun de faire une analyse selon les causes de décès et de prendre en compte les arrêts d'allaitement au cours du premier mois de vie.

6.4 Implications et suites de cette recherche

La promotion de l'allaitement reste nécessaire, et ce, même avec les risques de transmission du VIH par le lait maternel. Le tiers de la transmission mère-enfant du VIH se ferait pendant la période d'allaitement²⁹. La conclusion d'une rencontre d'experts de l'OMS et de l'UNICEF sur le sujet est à l'effet que : « les bienfaits du lait maternel l'emportent sur les risques de transmission du VIH par ce mode d'allaitement, *là où les principales causes de décès chez l'enfant sont les maladies infectieuses et la malnutrition* » (OMS, 1992a: 406, nos italiques). Encore récemment, une déclaration du Programme commun des Nations Unies sur le VIH-SIDA (ONUSIDA), l'OMS et l'UNICEF retient comme premier élément fondamental pour guider les politiques de santé à ce sujet : « promouvoir l'allaitement maternel, et ce quel que soit le taux d'infection par le VIH » (ONUSIDA, 1997a).

²⁹ Le taux de transmission du VIH de la mère à l'enfant varie entre 25 et 45% dans les pays en développement (ONUSIDA, 1997). Les deux tiers de la transmission se feraient lors de la grossesse et de l'accouchement (WHO, 1998).

Les programmes de promotion de l'allaitement maternel doivent cibler leur message. Notre étude met en évidence l'importance de la mise au sein précoce et la nécessité de sensibiliser le personnel de santé des soins périnataux et lié aux accouchements.

Cette étude montre un effet protecteur de l'allaitement maternel et du moment de son initiation sur le décès de l'enfant avant un mois au Cameroun. Il reste encore beaucoup à faire dans ce nouveau champ de recherche. Il faut notamment estimer si les pratiques d'allaitement du premier mois de vie influencent la mortalité infantile et dans quelle mesure. Il faut également comparer ces pratiques et l'effet qu'elles ont sur la mortalité entre différents pays et entre différentes enquêtes d'un même pays. Notre recherche de doctorat cherchera à clarifier ces aspects. La recherche intitulée « Initiation de l'allaitement maternel et mortalité des enfants en Afrique de l'Ouest » portera sur cinq pays africains ayant deux bases de données EDS. Elle cherchera à cerner, dans une perspective comparative et dans un contexte multi-niveaux, la relation entre pratique d'allaitement et mortalité infanto-juvénile, avec un accent particulier sur le moment de mise au sein.

Bibliographie

- Akin, J.S., R.E. Bilborrow, D.K. Guilkey et B.M. Popkins (1986). "Breastfeeding Patterns and Determinants in the Near East: An Analysis for Four Countries", Population Studies, 40: 247-262.
- Banque mondiale (1994). Pour une meilleure santé en Afrique : les leçons de l'expérience, Washington, D.C., 283 pages.
- Baranowski, T., D.E. Bee, D.K. Rassin, C.J. Richardson, J.P. Brown, N. Guenther et P.R. Nader (1983). "Social Support, Social Influence, Ethnicity and the Breastfeeding Decision", Social Science and Medecine, 17, 21: 1599-1611.
- Barbieri, M. (1991). Les déterminants de la mortalité des enfants dans le Tiers-Monde, les dossiers du CEPED, n° 18, 33 pages.
- Becker, S. et R.E. Black (1996). "A Model of Child Morbidity, Mortality, and Health Interventions", Population and Development Review, 22, 3 : 431-456.
- Bee, D.E., T. Baranowski, D.K. Rassin, J. Richardson et W. Mikrut (1991). "Breast-feeding Initiation in a Triethnic Population", AJDC, 145, March 1991: 306-309.
- Bicego, G. et O.B. Ahmad (1996). Infant and Child Mortality, DSH Comparative Studies no 20, 58 pages.
- Boerma, J.T. et G.T. Bicego (1992). "Preceding Birth Intervals and Child Survival: Searching for Pathways of Influence", Studies in Family Planning, 23, 4: 243-256.
- Boerma, J.T. et A.E. Sommerfelt (1994). "Assessment of the Quality of Breastfeeding Data in DHS-I Surveys", An Assessment of the Quality of Health Data in DHS-I Surveys, Macro International, DHS Methodological Reports no 2, pp. 110-124.
- Britton, G. R. (1980). "Early Mother-Infant Contact and Infant Temperature Stabilization", JOGN Nursing, march/april, pp. 84-86.
- Bryant, C.A. (1982). "The Impact of Kin, Friend and Neighbor Networks on Infant Feeding Practices", Social Science and Medecine, 16: 1757-1765.
- Buchanan, R. (1975). "Les avantages de l'allaitement: une meilleure santé du nourrisson, un contrôle amélioré de la fécondité maternelle", Population Reports, série J, n° 4.
- Butz, W.P., J.-P. Habicht et J. DaVanzo (1984). "Environmental Factors in the Relationship between Breastfeeding and Infant Mortality: The Role of Sanitation and Water in Malaysia", American Journal of Epidemiology, 119, 4: 516-525.

- Caldwell, J.C. (1986). "Routes to Low Mortality in Poor Countries", Population and Development Review, 12, 2 : 171-220.
- Cantrelle, P. et H. Léridon (1971). "Breast Feeding, Mortality in Childhood and Fertility in a Rural Zone of Senegal", Population Studies, 25: 505-533.
- Cebu Study Team (1991). "Underlying and Proximate Determinants of Child Health: The Cebu Longitudinal Health and Nutrition Study", American Journal of Epidemiology, 133 (2): 185-201.
- Cleland, J. et C. Scott (1987). The World Fertility Survey: An Assessment, The International Statistical Institute, Oxford University Press, 1058 pages.
- Cunningham, A.S, Jelliffe, D.B. et E.F.P. Jelliffe (1991). "Breast-feeding and the health in the 1980s: A global epidemiologic review", The Journal of Pediatrics, 118, 3 : 659-666.
- Curtis, S.L. (1995). Assesment of the Quality of Data Used for Direct Estimation of Infant and Child Mortality in DSH-II Surveys, Occasional Papers no 3, DSH, Macro International, 73 pages.
- DaVanzo, J. (1988). "Infant Mortality and Socioeconomic Development: Evidence from Malaysian Household Data", Demography, 25, 4: 581-595.
- DaVanzo, J., Butz W.P. et J.-P. Habicht (1983). "How Biological and Behavioural Influences on Mortality Vary during the First Year of Life", Population Studies, 37: 381-402.
- DaVanzo, J., Sine, J., C. Peterson et J. Haaga (1994). "Reversal of the Decline in Breastfeeding in Peninsular Malaysia? Ethnic and Educational Differentials and Data Quality Issues", Social Biology, 41 (1-2): 61-77.
- DaVanzo, J., Startbird, E. et A. Leibowitz (1990). "Do Women's Breastfeeding Experiences with Their First-Borns Affect Whether They Breastfeed Their Subsequent Children?", Social Biology, 37, 3-4: 223-232.
- Davis, K. et J. Blake (1956). "Social Structure and Fertility: An Analytic Framework", Economic Development and Cultural Change, 4, 3: 211-235.
- De Chateau, P. et B. Witter (1977a). "Long-term Effect on Mother-Infant Behaviour of Extra Contact During the First Hour Post-Partum : I - First Observations at 36 hours", Acta Paedia Scand, 66 : 137-143.
- De Chateau, P. et B. Witter (1977b). "Long-term Effect on Mother-Infant Behaviour of Extra Contact During the First Hour Post-Partum : II - A Follow-up at Three Months", Acta Paedia Scand, 66: 145-161.
- De Sweemer, C. (1984). "The Influence of Child Spacing on Child Survival », Population Studies, 38: 47-72.

- Direction nationale du deuxième recensement général de la population et de l'habitat/Macro International (DNDRPH/MI) (1992). Enquête démographique et de santé Cameroun 1991, 285 pages.
- Elliot, R. (1983). "Maternal infant bonding : taking stock", Canadian Nurse, 79 (8) : 28-31.
- Elo, I.T. et J.E. Miller (1994). "Ever-Breastfed Status and Health at Birth" in Measurement of Maternal and Child Mortality, Morbidity and Health Care: Interdisciplinary Approaches, Ed. J. Ties Boerma, Ed. Derouaux-Ordina, Liège, pp. 309-329.
- Enkin, M., M.J.N.C. Keirse, M. Renfrew et J. Neilson (1995). A Guide to Effective Care in Pregnancy and Childbirth, second edition, Oxford University Press, p. 340-363.
- Ewbank, D.C. et J.N. Gribbles (1993). Effets of Health Programs on Child Mortality in Sub-Saharan Africa, National Academy Press, 191 pages.
- Feachem, R.G. et D.T. Jamison (1991). Disease and Mortality in Sub-Saharan Africa, World Bank, Oxford University Press, 356 pages.
- Feinstein, J.M., J.E. Berkelhamer, M.E. Gruszka, C.A. Wong et A.E. Carey (1986). "Factors Related to Early Termination of Breast-Feeding in an Urban Population", Pediatrics, 78 (2): 210-215.
- Ferry, B. et D. Smith (1983). "Breastfeeding Differentials", WFS Comparative Studies, no 23, 89 pages.
- Fildes, V.A. (1986). Breasts, Bottles and Babies: A History of Infant Feeding, Edinburgh University Press, 462 pages.
- Forman, M. (1984). «Review of Research on the Factors Associated with Choice and Duration of Infant Feeding in Less-Developed Countries», Pediatrics, 74, 4 Suppl.: 667-694.
- Forste, R. (1994). "The Effects of Breastfeeding and Birth Spacing on Infant and Child Mortality in Bolivia", Population Studies, 48: 497-511.
- Gauthier, B. (1992). Recherche sociale, de la problématique à la collecte des données, 2^e édition, Presses de l'Université du Québec, 584 pages.
- Gomez de Leon, J. et J.E. Potter (1989). "Modelling the Inverse Association between Breastfeeding and Contraception Use", Population Studies, 43: 69-93.
- Gray, R.H. (1981). "Birth Intervals, postpartum sexual abstinence and child health", in Child Spacing in Tropical Africa: Traditions and Changes, H.J. Page et R. Leathaegue, Academic Press, pp. 93-109.

- Greiner, T., P. Van Esterik et M.C. Latham (1981). "The Insufficient Milk Syndrome: An Alternative Explanation", Medical Anthropology, Spring: 233-260.
- Gribble, J.N. (1993). "Birth Intervals, Gestational Age, and Low Birth Weight: Are the Relationships Confounded?", Population Studies, 47: 133-146.
- Grummer-Strawn, L.M. (1996). "The Effect of Changes in Population Characteristics on Breastfeeding Trends in Fifteen Developing Countries", International Journal of Epidemiology, 25, 1: 94-102.
- Gunlaugsson, G. et J. Einarsdottir (1993). "Colostrum and Ideas about Bad Milk: The Case Study from Guinea-Bissau", Social Science and Medecine, 36, 3: 283-288.
- Gunlaugsson, G., M.C. Da Silva et L. Smedman (1992). "Determinants of Delayed Initiation of Breastfeeding: A Community and Hospital Study from Guinea-Bissau", International Journal of Epidemiology, 1, 5: 937-942.
- Guo, Guang (1993), "Use of Sibling Data to Estimate Family Mortality Effects in Guatemala", Demography, 30, 1: 15-32.
- Gussler, J.D. et L.H. Briesemeister (1980). "The Insufficient Milk Syndrome: A Biocultural Explanation", Medical Anthropology, 4, 2: 145-174.
- Haaga, J.G. (1988). "Reliability of Retrospective Survey Data on Infant Feeding", Demography, 25 (2): 307-315.
- Habicht, J.-P., DaVanzo, J. et W.P. Butz (1988). "Mother's Milk and Sewage: Their Interactive Effects on Infant Mortality", Pediatrics, 81 (3): 456-460.
- Habicht, J.P., J. DaVanzo et W.P. Butz. (1986). "Does Breastfeeding Really Save Lives, or Are Apparent Benefits Dues to Biases?", American Journal of Epidemiology, 123, 2: 279-290.
- Hanson, L.A. et J. Winberg (1972). "Breast Milk and Defence Against Infection in the Newborn", Archives of Disease in Childhood, 47 : 845-847.
- Heymann, S.J. (1990). "Modeling the Impact of Breast-feeding by HIV-Infected Women on Child Survival", American Journal of Public Health, 80 (11): 1305-1309.
- Hill, K. (1991). "Approaches to the Measurement of Childhood Mortality: A Comparative Review", Population Index, 57 (3): 368-382.
- Hill, P.D. (1991a). "Predictors of Breast-Feeding Duration Among WIC and Non-WIV Mothers", Public Health Nursing, 8 (1): 46-52.
- Hill, P.D. et J.C. Aldag (1993). "Insufficient Milk Supply among Black and White Breast-feeding Mothers", Research in Nursing and Health, 16: 203-211.

- Hill, S.T. et L.K. Shronk (1979). "The Effect of Early Parent-Infant Contact on Newborn Body Temperature", JOGN Nursing, september/october, pp. 287-290.
- Hills-Bonczyk, S.G., M.D. Avery, K. Savik, S. Potter et L.J. Duckett(1993). "Women's Experiences with Combining Breast-Feeding and Employment", Journal of Nurse-Midwifery, 38, 5: 257-266.
- Hinde, P.R.A. et A.J. Mturi (1996). "Social and Economic Factors Related to Breast-Feeding Durations in Tanzania", Journal of Biosocial Science, 28: 347-354.
- Hobcraft, J.N., J.W. McDonald et S.O. Rutstein (1984). "Socio-economic Factors in Infant and Child Mortality: A Cross-national Comparison", Population Studies, 38: 193-223.
- Hobcraft, J.N., J.W. McDonald et S.O. Rutstein (1985). "Demographic Determinants of Infant and Early Child Mortality: A Comparative Analysis", Population Studies, 39: 363-385.
- Holland, B. (1987). "Breast-feeding, Social Variables, and Infant Mortality: A Hazards Model Analysis of the Case of Malaysia", Social Biology, 34 (1-2): 78-93.
- Holland, B. (1987a). "The Validity of Retrospective Breast-Feeding-Duration Data: An Illustrative Analysis of Data Quality in the Malaysian Family Life Survey", Human Biology, 59 (3): 477-487.
- Huffman, S.L. (1984). "Determinants of Breastfeeding in Developing Countries: Overview and Policy Implications", Studies in Family Planning, 15, 4: 170-183.
- Huffman, S.L. et B.B. Lamphere (1984). "Breastfeeding and Child Survival", Population and Development Review, 10 supp.: 93-116.
- Huffman, S.L., A.K. Chowdhury, J. Chakraborti et N.K. Simpson (1980). "Breastfeeding patterns in rural Bangladesh", American Journal of Clinical Nutrition, 33: 144.
- Hull, V. et M. Simpson (1985). Breastfeeding, Child Health and Child Spacing: cross-cultural perspectives, Croom Helm, 216 pages.
- Huttly, S.R.A., F.C. Barros, C.G. Victoria, J.U. Beria et J.P. Vaughan (1990). "Do Mothers Overestimate Breast Feeding Duration? An Example of Recall Bias from a Study in Southern Brazil", American Journal of Epidemiology, 132 (2): 572-575.
- Institute for Resource Development/Macro International (IRD/MI) (1990). Model B Questionnaire with Commentary for Low Contraceptive Prevalence Countries, DHS-II Basic Documentation, number 1, 77 pages.
- Jain, A.K. et J. Bongaarts (1981). "Breastfeeding: Patterns, Correlates, and Fertility Effects", Studies in Family Planning, 12, 3: 79-99.

- Jakobsen, M.S., M. Sodemann, K. Mobak et P. Aaby (1996). "Reason for Termination of Breastfeeding and the Length of Breastfeeding", International Journal of Epidemiology, 25, 1: 115-121.
- Jason, J.M, Nieburg, P. et J.S. Marks (1984). «Mortality and Infectious Disease Associated with Infant-Feeding Practices in Developing Countries», Pediatrics, 74, 4 Suppl.: 702-727.
- Jelliffe, D.B. et E.F.P. Jelliffe (1978). Human Milk in the Modern World, Oxford University Press, New York.
- Kaufman, K. J. et L. A. Hall (1989). "Influences of the Social Network on Choice and Duration of Breast-Feeding in Mothers of Preterm Infants", Research in Nursing and Health, 12: 149-159.
- Kearney, M.H., L.R. Cronenwett et R. Reinhardt (1990). "Cesarean Delivery and Breastfeeding Outcomes", Birth, 17, 2: 97-103.
- Khan, M.E. (1990). "Breast-feeding and Weaning; Practices in India", Asia-Pacific Population Journal, 5 (1): 71-88.
- Knodel, J. (1974). "Breast-Feeding and Population Growth", Science, 198: 1111-1115.
- Kuate-Defo, B. (1996a). "Areal and Socioeconomic Differentials in Infant and Child Mortality in Cameroon", Social Science and Medecine, 42, 3: 399-420.
- Kuate-Defo, B. (1996b). Preliminary results of Focus Group Discussion (First Round): North-West Province, Cameroon, Determinants and Health Consequences on Infant Feeding Practices in Cameroon, 29 pages.
- Kuate-Defo, B. (1996c). Preliminary results of Focus Group Discussion (First Round): South-West Province, Cameroon, Determinants and Health Consequences on Infant Feeding Practices in Cameroon, 37 pages.
- Kuate-Defo, B. (1996d). Résultats préliminaires des entretiens dirigés de groupe (premier tour): province de l'Adamaoua, Cameroun, Determinants and Health Consequences on Infant Feeding Practices in Cameroon, 22 pages.
- Kuate-Defo, B. (1996e). Résultats préliminaires des entretiens dirigés de groupe (premier tour): province du Sud Cameroun, Determinants and Health Consequences on Infant Feeding Practices in Cameroon, 41 pages.
- Kuate-Defo, B. (1997a). "Effects of Infant Feeding Practices and Birth Spacing on Infant and Child Survival: A Reassessment from Retrospective and Prospective Data", Journal of Biosocial Science, 29: 303-326.
- Kuate-Defo, B. (1997b). Résultats préliminaires des enquêtes ethnographiques: provinces du Sud et de l'Adamaoua, Determinants and Health Consequences on Infant Feeding Practices in Cameroon, 47 pages.

- Kuate-Defo, B. (1998). Résultats préliminaires des enquêtes ethnographiques menées dans les provinces du Sud-ouest et du Nord-Ouest, Determinants and Health Consequences on Infant Feeding Practices in Cameroon, 92 pages.
- Kuate-Defo, B. et A. Palloni (1995). "Determinants of Mortality Among Cameroonian Children: Are the Effects of Breastfeeding and Pace of Childbearing Artifacts?", Genus, 51, 3-4: 61-96.
- Labbok, M. et K. Krasovec (1990). "Toward Consistency in Breastfeeding Definitions", Studies in Family Planning, 21, 4: 226-230.
- Lantz, P., Partin, M. et A. Palloni (1992). "Using Retrospective Surveys for Estimating the Effects of Breastfeeding on Infant and Child Mortality", Population Studies, 46: 121-139.
- Lawrence, R.A. (1994). Breastfeeding: A Guide for Medical Profession, 4^e édition, Mosby, 878 pages.
- Lévesque, P. (1998). «L'allaitement maternel: bon pour la mère aussi», Le Médecin du Québec, 33 (4): 101-109.
- Litter, C. (1997). "Beliefs about colostrum among women from Bangladesh and their reasons for not giving it to the newborn", Midwives, 110, 1308: 3-7.
- Lowe, J.-C., P. Nestel et S.A. Rutstein (1993). Nutrition et santé des jeunes enfants au Cameroun, résultats de l'Enquête démographique et de santé au Cameroun 1991, Macro International, 75 pages.
- Lozoff, B. (1983). "Birth and "Bonding" in Non-Industrial Societies", Developmental Medicine and Child Neurology, 25 : 595-600.
- Macro International (1994). An Assessment of the Quality of Health Data in DHS-I Surveys, DHS Methodological Reports no 2, 159 pages.
- Matthews, M. K. (1989). "The relationship between maternal labour analgesia and delay in the initiation of breastfeeding in healthy neonates in the early neonatal period", Midwifery, 5: 3-10.
- Millard, A. V. (1994). "A Causal Model of High Rates of Child Mortality" Social Science and Medicine, 38, 2 : 253-268.
- Miller, J.E. (1989). "Is the Relationship Between Birth Intervals and Perinatal Mortality Spurious? Evidence from Hungary and Sweden", Population Studies, 43: 479-495.
- Miller, J.E. (1994). «Comment on James Gribble: "Birth Intervals, Gestational Age, and Low Birth Weight: Are the Relationships Confounded?"», Population Studies, 48: 359-363.

- Millman, S. (1985). "Breastfeeding and Infant Mortality: Untangling the Complex Web of Causality", The Sociological Quarterly, 26, 1: 65-79.
- Millman, S. (1985a). "Breastfeeding and Contraception: why the Inverse Association?", Studies in Family Planning, 16, 2: 61-75.
- Millman, S. (1986). "Trends in Breastfeeding in a Dozen Developing Countries", International Family Planning Perspectives, 12, 3: 91-95.
- Millman, S. et E.C. Cooksey (1987). "Birth Weight and the Effects of Birth Spacing and Breastfeeding on Infant Mortality", Studies in Family Planning, 18-4: 202-212.
- Ministère de la santé publique, République du Cameroun (1994). Politique nationale et standards des services en allaitement maternel, 13 p.
- Moreno, L. et N. Goldman (1990). "An Assessment of Survey Data on Birthweight", Social Science and Medecine, 31, 4: 491-500.
- Morse, J.M. (1989). "'Euch, Those Are For Your Husband!' Examination of Cultural Values and Assumptions Associated with Breast-Feeding", Health Care for Women International, 11: 223-232.
- Morse, J.M., C. Jehle et D. Gamble (1990). "Initiating breastfeeding: a world survey of the timing of post-partum breastfeeding", International Journal of Nursing Studies, 27, 3: 303-313.
- Mosley, W.H. et L.C. Chen (1984). "An Analytical Framework for the Study of Child Survival in Developing Countries", Population and Development Review, 10 supp.: 25-45.
- Mosley, W.H. et S. Becker (1991). "Demographic models for child survival and implicaton for health intervention programmes", Health Policy and Planning, 6, 3 : 218-233.
- Mott, Susan H. (1984). "A Note on the Determinants of Breastfeeding in an African Country", Social Biology, 31, 3-4: 279-289.
- Narayanan, I., Bala S., Prakash, K. et al. (1980). "Partial supplementation with expressed breast-milk for prevention of infection in low-birth-weight infants", Lancet, 2: 561-563.
- Narayanan, I., Prakash, K. et V.V. Gujral (1981). "The value of human milk in the prevention of infection in the hight-risk low-birth-weight infant", Journal of Pediatrics, 99: 496-498.
- Narayanan, I., Prakash, K. Prabhakar, A.K. et al. (1982). "A planned prospective evaluation of the anti-infective property of varying quantities of expressed human milk", Acta Paedia Scand, 71: 441-445.

- Obermeyer, C.M. et S. Castle (1997). "Back to Nature? Historical and Cross-Cultural Perspectives on Barriers to Optimal Breastfeeding", Medical Anthropology, 17: 39-63.
- Ogra, P.R., G.A. Losonsky et M. Fishaut (1983). "Colostrum-Derived immunity and Maternal-Neonatal Interactions", Annals New York Academy of Sciences, 409 : 82-95.
- ONUSIDA (1997). Allaitement au sein et VIH/SIDA: Pourquoi les enfants qui naissent dans les pays pauvres sont-ils plus exposés à l'infection du VIH, (www.unaids.org/unaids/event/wad/1997/allait.html).
- ONUSIDA (1997a). VIH et alimentation du nourrisson: Une déclaration politique de l'ONUSIDA, l'OMS et l'UNICEF (www.unaids.org/highband/document/mother-to-child/aliment.html).
- Organisation mondiale de la santé (1989). Protection, encouragement et soutien de l'allaitement maternel: le rôle spécial des services liés à la maternité, déclaration conjointe OMS/UNICEF, 32 pages.
- Organisation mondiale de la santé (1992). L'alimentation infantile: bases physiologiques, publié sous la direction de J. Akaré, supplément au volume 67, 1989 du Bulletin de l'OMS, 112 pages.
- Organisation mondiale de la santé (1992a). «Les bienfaits de l'allaitement maternel l'emportent généralement sur le risque d'infection par le VIH», Forum mondial de la santé, volume 13: 406-407.
- Palloni, A. et G. Kephart (1989). "The Effects of Breastfeeding on the Natural Rate of Increase: Are There Compensating Effects?", Population Studies, 43, 3: 455-478.
- Palloni, A. et M. Tienda (1986). "The Effects of Breastfeeding and Pace of Childbearing on Mortality at Early Ages", Demography, 23-1: 31-52.
- Palloni, A. et S. Millman (1986). "The Effects of Inter-Birth Interval and Breastfeeding on Infant and Early Childhood Mortality", Population Studies, 40, 2: 215-236.
- Persson, L.A. (1985). "Multivariate approaches to the analysis of breast-feeding habits", Bulletin of the World Health Organization, 63: 1129-1136.
- Peterson, C.E. et J. DaVanzo (1992). "Why Are Teenagers in the United States Less Likely to Breast-Feed than Older Women", Demography, 29, 3: 431-450.
- Plank, S.J. et M.L. Milanesi (1973). "Infant Feeding and Infant Mortality in Rural Chile", Bulletin of the World Health Organization, 48: 203-210.
- Pressat, R. (1983). L'analyse démographique, 4^e édition, Presses Universitaires de France, 295 pages.

- Potter, J.E. (1988). "Birth Spacing and Child Survival: A Cautionary Note Regarding the Evidence from the WFS", Population Studies, 42: 443-450.
- Potter, J.E., O. Mojarro et L. Nunez (1987). "The Influence of Maternal Health Care on the Prevalence and Duration of Breastfeeding in Rural Mexico", Studies in Family Planning, 18, 6: 309-319.
- Programme des Nations Unies pour le développement (1991). Rapport mondial sur le développement humain dans le monde, Ed. Economica, Paris.
- Renfrew, M. et S. Lang (1995). "Early Initiation of breastfeeding and its effects on duration", Pregnancy and Childbirth Module, The Cochrane Database of Systematics Review, (database on disk and CDROM), The Cochrane Collaboration, Issue 2, Oxford, Update Software (1995).
- Riordan, J. et K.G. Auerbach (1993). Breastfeeding and Human Lactation, Jones and Bartlett Publishers, Boston, pp. 217-221.
- Ryan, A.S. et G.A. Martinez (1989). "Breast-Feeding and the Working Mother: A Profile", Pediatrics, 83 (4): 524-531.
- Sabulsky, J., L. Batrouni, R. Carballo, S. Reyna, D. Quiroga, H. De Roitter, H. Gorostiaga et M. Brizuela (1995). "Feeding in the First Month of Life, by Social Strata, in Cordoba, Argentina", Bulletin of the Pan American Health Organization, 29, 4: 338-351.
- Santé Canada (1995). Perspective multiculturelle de l'allaitement maternel au Canada, 39 pages (disponible sur Internet à l'adresse suivante : www.hc-sc.gc.ca).
- Sharma, R.K. et S.O. Rutstein (1991). "Comparative Analysis of the Determinants of Infant Feeding Practices", DHS World Conference, vol. 1: 403-427.
- Shortridge, K.F., J.W.M. Lawton et K.K. Choi (1990). "Protective Potential of Colostrum and Early Milk Against Protective Influenza Viruses", Journal of Tropical Pediatrics, 36: 94-95.
- Trussell, J., Grummer-Strawn, L., Rodriguez, G. et M. VanLandingham (1992). "Trends and Differentials in Breastfeeding Behaviour: Evidence from the WFS and DHS", Population Studies, 46: 285-307.
- Utomo, B. (1996). Health and Social Dimensions of Infant Feeding: Lessons from Indramayu, West Java, thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy, Demography Programs, Australian National University, 324 pages.
- Van der Pol, H. (1989). "L'influence du type d'allaitement: le cas de Yaoundé", Mortalité et société en Afrique au sud du Sahara, sous la direction de G.Pison et al., INED, UIESP, IFORD, Presse Univeritaires de France, pp.325-338.

- Ware, H. (1984). "Effects of Maternal Education, Women's Roles, and Child Care on Child Mortality", Population and Development Review, 10 suppl.: 191-214.
- Welsh, J.K. et J.T. May (1979). "Anti-infective properties of breast milk", The Journal of Pediatrics, 94, 1: 1-9.
- Widtröm, A.-M., A.B. Ransjö-Arvidson, K. Christenssin, A.-S. Matthiesen, J. Winberg et K. Uvnäs-Moberg (1987). "Gastric Suction in Healthy Newborn Infants", Acta Paediatr Scand, 76: 566-572
- Winikoff, B. (1981). "Issues in the Design of Breastfeeding Research", Studies in Family Planning, 12, 4: 177-184.
- Winikoff, B. et E. Baer (1980). "The obstetrician's opportunity: Translating "breast is best" from theory to practice", Am. J. Obstet. Gynecol., 138: 105-117.
- World Health Organization (1985). Quantity and quality of breast milk, Report of the WHO Collaborative Study on Breast-feeding, 148 pages.
- World Health Organization (1998). Nutrition: activities and outputs (www.who.int/nut/activities.htm).
- World Health Organization et United Nations Children's Fund (1992). Indicators for assessing health facility practices that affect breastfeeding, Report of the Joint WHO/UNICEF Informal Interagency Meeting (9-10 June 1992), 32 pages.
- Wright, H.J. et P.C. Walker (1983). "Prediction of Duration of Breast Feeding in Primiparas", Journal of Epidemiology and Community Health, 37: 89-94.
- Zenger, E. (1993). "Siblings' Neonatal Mortality Risks and Birth Spacing in Bangladesh", Demography, 30, 3: 477-488.

Liste des annexes

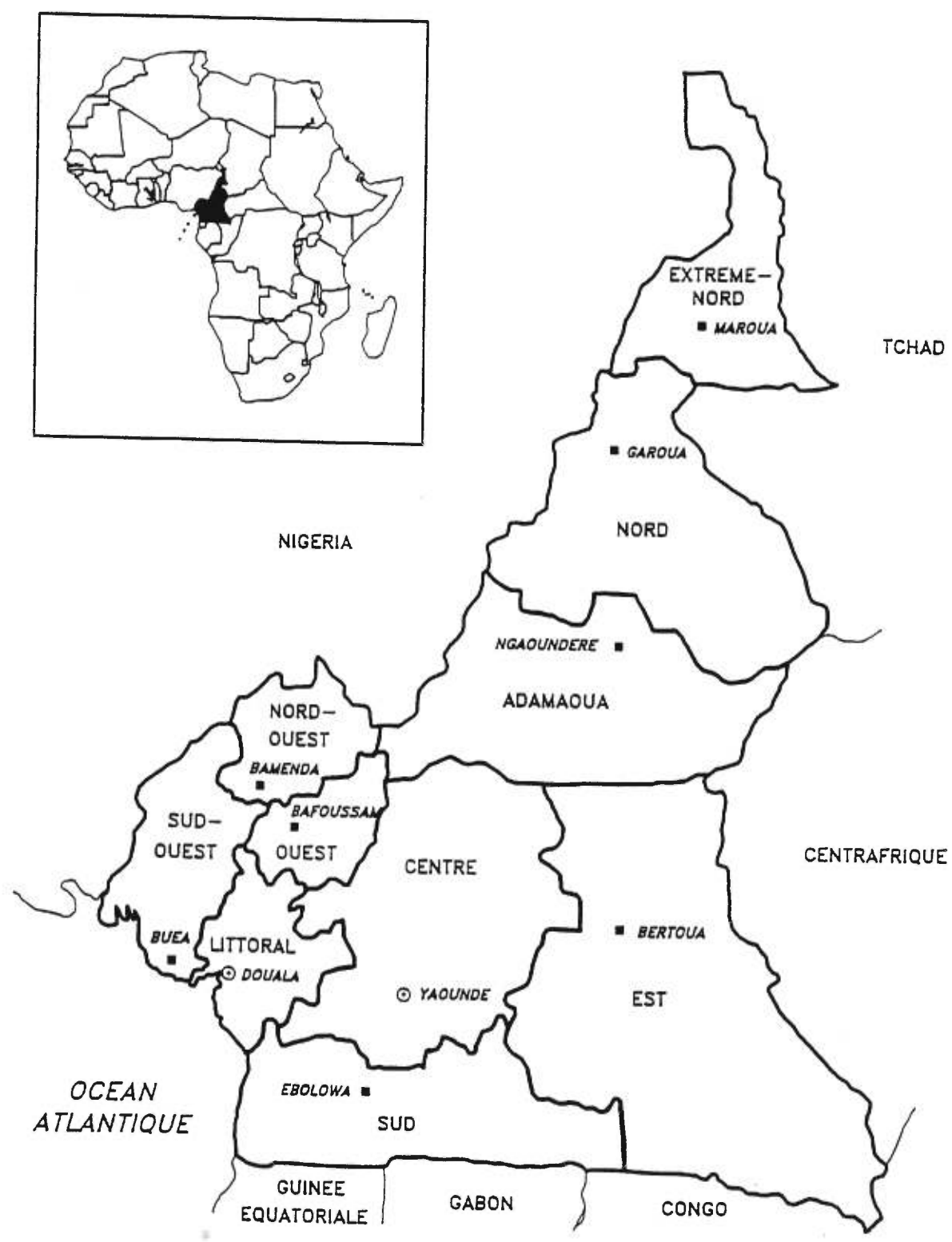
Annexe 1 : Carte du Cameroun

Annexe 2 : Extraits du questionnaire de l'EDSC

Annexe 3 : Tableaux complets des risques relatifs de mortalité néonatale

Annexe 1 - Carte du Cameroun

CAMEROUN



Source: DHDRPH/MI, 1992: xxiv.

Annexe 2 - Extraits du questionnaire

SECTION 4.A. GROSSESSE ET ALLAITEMENT

401	VERIFIER 224 : UNE OU PLUSIEURS NAISSANCES DEPUIS JANV. 1986	AUCUNE NAISSANCE DEPUIS JANVIER 1986			PASSER A 601
402	INSCRIRE LE N° DE LIGNE, LE NOM ET L'ETAT DE SURVIE DE CHAQUE NAISSANCE DEPUIS JANVIER 1986 DANS LE TABLEAU. POSER LES QUESTIONS A PROPOS DE TOUTES CES NAISSANCES EN COMMENÇANT PAR LA DERNIERE NAISSANCE. (S'IL Y A PLUS DE TROIS NAISSANCES, UTILISEZ UN QUESTIONNAIRE SUPPLEMENTAIRE.) Maintenant, je voudrais vous poser quelques questions sur l'état de santé des enfants que vous avez eus au cours des cinq dernières années. Nous commencerons par la dernière naissance que vous avez eue.				
	N° DE LIGNE DE LA Q. 214	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	SELON Q. 214 ET Q. 218	DERNIERE NAISSANCE NOM <input type="text"/>		AVANT-DERNIERE NAISS. NOM <input type="text"/>	
		VIVANT <input type="checkbox"/>	DECEDE <input type="checkbox"/>	VIVANT <input type="checkbox"/>	DECEDE <input type="checkbox"/>
		AV. AVANT-DERNIERE NAISS. NOM <input type="text"/>			
		VIVANT <input type="checkbox"/>	DECEDE <input type="checkbox"/>	VIVANT <input type="checkbox"/>	DECEDE <input type="checkbox"/>
403	Au moment où vous êtes tombée enceinte de (NON), vouliez-vous tomber enceinte à ce moment-là, vouliez-vous attendre plus tard ou vouliez- vous ne plus avoir d'enfant?	A CE MOMENT-LA.....1 (PASSER A 405)←	A CE MOMENT-LA.....1 (PASSER A 405)←	A CE MOMENT-LA.....1 (PASSER A 405)←	
		PLUS TARD.....2	PLUS TARD.....2	PLUS TARD.....2	
		NE VOULAIT PLUS.....3 (PASSER A 405)←	NE VOULAIT PLUS.....3 (PASSER A 405)←	NE VOULAIT PLUS.....3 (PASSER A 405)←	
404	Combien de temps auriez-vous voulu attendre?	MOIS..... <input type="text"/> <input type="text"/> ANNEES..... <input type="text"/> <input type="text"/> NSP.....998	MOIS..... <input type="text"/> <input type="text"/> ANNEES..... <input type="text"/> <input type="text"/> NSP.....998	MOIS..... <input type="text"/> <input type="text"/> ANNEES..... <input type="text"/> <input type="text"/> NSP.....998	
405	Quand vous étiez enceinte de (NON), avez-vous consulté quelqu'un pour des soins pré- nataux concernant cette grossesse? SI OUI: Qui avez-vous consulté? Quelqu'un d'autre? INSISTER SUR LE GENRE DE PERSONNE ET ENREGISTRER TOUTES LES PERSONNES VUES.	PROFESSIONNEL DE SANTE MEDECIN.....A INFIRMIER/INFIRMIERE SAGE-FEMME.....B AIDE SOIGNANTE.....C AUTRE PERSONNE ACCOCHEUSE TRADI- TIONNELLE.....D AUTRE.....E (PRECISER) NON/PERSONNE.....F (PASSER A 409)←	PROFESSIONNEL DE SANTE MEDECIN.....A INFIRMIER/INFIRMIERE SAGE-FEMME.....B AIDE SOIGNANTE.....C AUTRE PERSONNE ACCOCHEUSE TRADI- TIONNELLE.....D AUTRE.....E (PRECISER) NON/PERSONNE.....F (PASSER A 409)←	PROFESSIONNEL DE SANTE MEDECIN.....A INFIRMIER/INFIRMIERE SAGE-FEMME.....B AIDE SOIGNANTE.....C AUTRE PERSONNE ACCOCHEUSE TRADI- TIONNELLE.....D AUTRE.....E (PRECISER) NON/PERSONNE.....F (PASSER A 409)←	
406	Avez-vous un carnet de consultation prénatale pour cette grossesse? SI OUI: Puis-je le voir, s'il vous plait?	OUI, VU.....1 OUI, NON VU.....2 NON, PAS DE CARNET.....3 NSP.....8	OUI, VU.....1 OUI, NON VU.....2 NON, PAS DE CARNET.....3 NSP.....8	OUI, VU.....1 OUI, NON VU.....2 NON, PAS DE CARNET.....3 NSP.....8	
407	De combien de mois étiez-vous enceinte quand vous avez con- sulté quelqu'un pour la pre- mière fois concernant cette grossesse? VERIFIER SUR LE CARNET DE CON- SULTATION PRENATALE	MOIS..... <input type="text"/> <input type="text"/> NSP.....98	MOIS..... <input type="text"/> <input type="text"/> NSP.....98	MOIS..... <input type="text"/> <input type="text"/> NSP.....98	
408	Combien de visites prénatales avez-vous fait pendant cette grossesse? VERIFIER SUR LE CARNET DE CON- SULTATION PRENATALE	NOMBRE DE VISITES.. <input type="text"/> <input type="text"/> NSP.....98	NOMBRE DE VISITES.. <input type="text"/> <input type="text"/> NSP.....98	NOMBRE DE VISITES.. <input type="text"/> <input type="text"/> NSP.....98	
409	Quand vous étiez enceinte de (NON) vous a-t-on fait une pi- qûre dans le bras pour éviter au bébé d'attraper le tétanos, c'est-à-dire les convulsions après la naissance? VERIFIER SUR LE CARNET DE CON- SULTATION PRENATALE	OUI.....1 NON.....2 (PASSER A 411)← NSP.....8	OUI.....1 NON.....2 (PASSER A 411)← NSP.....8	OUI.....1 NON.....2 (PASSER A 411)← NSP.....8	
410	Au cours de la grossesse, combien de fois avez-vous eu cette piqûre? VERIFIER SUR LE CARNET DE CON- SULTATION PRENATALE	NOMBRE..... <input type="text"/> NSP.....8	NOMBRE..... <input type="text"/> NSP.....8	NOMBRE..... <input type="text"/> NSP.....8	

N° DE LIGNE DE LA Q. 214				
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	DERNIERE NAISSANCE	AVANT-DERNIERE NAISS.	AV. AVANT-DERNIERE NAISS.	
	NOM	NOM	NOM	
411	Où avez-vous accouché de (NOM)?	A LA MAISON.....11 SECTEUR PUBLIC MATERNITE.....21 HOPITAL PUBLIC.....22 CENTRE SANTE PUBLIC.....23 SECTEUR PRIVE HOP.PRIVE CONFESS.....31 HOP.PRIV.LAIC/CLINIQUE.32 DISPENS. MISSION.....33 AUTRE.....41 (PRECISER)	A LA MAISON.....11 SECTEUR PUBLIC MATERNITE.....21 HOPITAL PUBLIC.....22 CENTRE SANTE PUBLIC.....23 SECTEUR PRIVE HOP.PRIVE CONFESS.....31 HOP.PRIV.LAIC/CLINIQUE.32 DISPENS. MISSION.....33 AUTRE.....41 (PRECISER)	A LA MAISON.....11 SECTEUR PUBLIC MATERNITE.....21 HOPITAL PUBLIC.....22 CENTRE SANTE PUBLIC.....23 SECTEUR PRIVE HOP.PRIVE CONFESS.....31 HOP.PRIV.LAIC/CLINIQUE.32 DISPENS. MISSION.....33 AUTRE.....41 (PRECISER)
412	Qui vous a assisté à l'accouchement de (NOM)? INSISTER SUR LE GENRE DE PERSONNE ET ENREGISTRER TOUTES LES PERSONNES CITEES.	PROFESSIONNEL DE SANTE MEDECIN.....A INFIRMIER/INFIRMIERE SAGE-FEMME.....B AIDE SOIGNANTE.....C AUTRE PERSONNE ACCOUCHEUSE TRADI- TIONNELLE.....D PARENT.....E AUTRE.....F (PRECISER) PERSONNE.....G	PROFESSIONNEL DE SANTE MEDECIN.....A INFIRMIER/INFIRMIERE SAGE-FEMME.....B AIDE SOIGNANTE.....C AUTRE PERSONNE ACCOUCHEUSE TRADI- TIONNELLE.....D PARENT.....E AUTRE.....F (PRECISER) PERSONNE.....G	PROFESSIONNEL DE SANTE MEDECIN.....A INFIRMIER/INFIRMIERE SAGE-FEMME.....B AIDE SOIGNANTE.....C AUTRE PERSONNE ACCOUCHEUSE TRADI- TIONNELLE.....D PARENT.....E AUTRE.....F (PRECISER) PERSONNE.....G
413	(NOM) est-il/elle né(e) à terme, c'est-à-dire au bon moment, ou prématurément, c'est-à-dire trop tôt?	A TERME.....1 PREMATUREMENT.....2 NSP.....8	A TERME.....1 PREMATUREMENT.....2 NSP.....8	A TERME.....1 PREMATUREMENT.....2 NSP.....8
414	A combien de mois de grossesse avez-vous accouché?	MOIS..... <input type="text"/> NSP.....98	MOIS..... <input type="text"/> NSP.....98	MOIS..... <input type="text"/> NSP.....98
415	Avez-vous accouché de (NOM) par césarienne, c'est à dire vous a-t-on ouvert le ventre pour sortir l'enfant?	OUI.....1 NON.....2	OUI.....1 NON.....2	OUI.....1 NON.....2
416	(NOM) a-t-il/elle été pesé(e) à la naissance?	OUI.....1 NON.....2 (PASSER A 418) ←	OUI.....1 NON.....2 (PASSER A 418) ←	OUI.....1 NON.....2 (PASSER A 418) ←
417	Combien pesait-il/elle?	GRAMMES..... <input type="text"/> NSP.....9998	GRAMMES..... <input type="text"/> NSP.....9998	GRAMMES..... <input type="text"/> NSP.....9998
418	Quand (NOM) est né(e), était-il/elle: plus gros(se) que la moyenne, moyen(ne), plus petit(e) que la moyenne, très petit(e)?	PLUS GROS QUE MOYENNE...1 MOYEN.....2 PLUS PETIT QUE MOYENNE...3 TRES PETIT.....4 NSP.....8	PLUS GROS QUE MOYENNE...1 MOYEN.....2 PLUS PETIT QUE MOYENNE...3 TRES PETIT.....4 NSP.....8 (PASSER A 420)	PLUS GROS QUE MOYENNE...1 MOYEN.....2 PLUS PETIT QUE MOYENNE...3 TRES PETIT.....4 NSP.....8 (PASSER A 420)
419	Vos règles sont-elles revenues depuis la naissance de (NOM)?	OUI.....1 (PASSER A 421) ← NON.....2 (PASSER A 422) ←		
420	Vos règles sont-elles revenues entre la naissance de (NOM) et votre grossesse suivante?		OUI.....1 NON.....2 (PASSER A 424) ←	OUI.....1 NON.....2 (PASSER A 424) ←
421	Après la naissance de (NOM), pendant combien de mois vous n'avez pas eu de règles?	MOIS..... <input type="text"/> NSP.....98	MOIS..... <input type="text"/> NSP.....98	MOIS..... <input type="text"/> NSP.....98
422	VOIR 225: FEMME ENCEINTE?	PAS ENCEINTE <input type="checkbox"/> ENCEINTE OU PAS SURE <input checked="" type="checkbox"/> (PASSER A 424)		
423	Avez-vous repris les rapports sexuels depuis la naissance de (NOM)?	OUI.....1 NON.....2 (PASSER A 425) ←		
424	Après la naissance de (NOM), pendant combien de mois vous n'avez pas eu de rapports sexuels?	MOIS..... <input type="text"/> NSP.....98	MOIS..... <input type="text"/> NSP.....98	MOIS..... <input type="text"/> NSP.....98

N° DE LIGNE DE LA Q. 214	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																		
	DERNIERE NAISSANCE NOM _____	AVANT-DERNIERE NAISS. NOM _____	AV. AVANT-DERNIERE NAISS. NOM _____																																		
425	Avez-vous allaité (NOM), même pendant peu de temps?	OUI.....1 (PASSER A 427)←.....2 NON.....2	OUI.....1 (PASSER A 434)←.....2 NON.....2	OUI.....1 (PASSER A 434)←.....2 NON.....2																																	
426	Pourquoi vous n'avez pas allaité (NOM)?	MERE MALADE/FAIBLE.....1 ENFANT MALADE/FAIBLE.....2 ENFANT DECEDE.....3 PROBLEME DE SEIN/ DE BOUT DE SEIN.....4 PAS DE LAIT.....5 TRAVAILLE.....6 ENFANT A REFUSE.....7 AUTRE.....8 (PRECISER) _____ (PASSER A 436)←.....	MERE MALADE/FAIBLE.....1 ENFANT MALADE/FAIBLE.....2 ENFANT DECEDE.....3 PROBLEME DE SEIN/ DE BOUT DE SEIN.....4 PAS DE LAIT.....5 TRAVAILLE.....6 ENFANT A REFUSE.....7 AUTRE.....8 (PRECISER) _____ (PASSER A 436)←.....	MERE MALADE/FAIBLE.....1 ENFANT MALADE/FAIBLE.....2 ENFANT DECEDE.....3 PROBLEME DE SEIN/ DE BOUT DE SEIN.....4 PAS DE LAIT.....5 TRAVAILLE.....6 ENFANT A REFUSE.....7 AUTRE.....8 (PRECISER) _____ (PASSER A 436)←.....																																	
427	Après la naissance de (NOM), au bout de combien de temps l'avez-vous mis(e) au sein pour la première fois? SI MOINS DE 1 HEURE, NOTER '00'. SI MOINS DE 24 HEURES, ENREGISTRER EN HEURES. DANS LES AUTRES CAS, ENREGISTRER EN JOURS.	IMMEDIATEMENT.....000 HEURES..... 1 <input type="text"/> <input type="text"/> JOURS..... 2 <input type="text"/> <input type="text"/>																																			
428	VOIR 218: ENFANT VIVANT?	VIVANT <input type="checkbox"/> ↓ DECEDE <input type="checkbox"/> ↓ (PASSER A 434)																																			
429	Allaitiez-vous encore (NOM)?	OUI.....1 NON.....2 (PASSER A 434)←.....																																			
430	Combien de fois avez-vous allaité la nuit dernière entre le coucher et le lever du soleil? (SI REPONSE NON NUMERIQUE, INSISTER POUR EVALUER LE NOMBRE)	NOMBRE D'ALLAITEMENTS DE NUIT <input type="text"/>																																			
431	Combien de fois avez-vous allaité hier, entre le lever et le coucher du soleil? (SI REPONSE NON NUMERIQUE, INSISTER POUR EVALUER LE NOMBRE)	NOMBRE D'ALLAITEMENTS DE JOUR <input type="text"/>																																			
432	Hier ou la nuit dernière, avez-vous donné à (NOM) un ou plusieurs boissons ou aliments suivant: Eau minérale? Eau de la maison? Eau sucrée? Jus? Tisane? Lait en boîte pour bébé? Lait frais? Lait en boîte ou en poudre? Autres liquides? Aliment solide ou en bouillie?	<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td></td> <td style="text-align:right;">OUI</td> <td style="text-align:right;">NON</td> </tr> <tr> <td>EAU MINERALE.....</td> <td style="text-align:right;">1</td> <td style="text-align:right;">2</td> </tr> <tr> <td>EAU DE LA MAISON.....</td> <td style="text-align:right;">1</td> <td style="text-align:right;">2</td> </tr> <tr> <td>EAU SUCREE.....</td> <td style="text-align:right;">1</td> <td style="text-align:right;">2</td> </tr> <tr> <td>JUS.....</td> <td style="text-align:right;">1</td> <td style="text-align:right;">2</td> </tr> <tr> <td>TISANE.....</td> <td style="text-align:right;">1</td> <td style="text-align:right;">2</td> </tr> <tr> <td>LAIT EN BOITE BEBE.....</td> <td style="text-align:right;">1</td> <td style="text-align:right;">2</td> </tr> <tr> <td>LAIT FRAIS.....</td> <td style="text-align:right;">1</td> <td style="text-align:right;">2</td> </tr> <tr> <td>LAIT EN BOITE/POUDRE.....</td> <td style="text-align:right;">1</td> <td style="text-align:right;">2</td> </tr> <tr> <td>AUTRES LIQUIDES.....</td> <td style="text-align:right;">1</td> <td style="text-align:right;">2</td> </tr> <tr> <td>ALIMENT SOLIDE/ EN BOUILLIE.....</td> <td style="text-align:right;">1</td> <td style="text-align:right;">2</td> </tr> </table>		OUI	NON	EAU MINERALE.....	1	2	EAU DE LA MAISON.....	1	2	EAU SUCREE.....	1	2	JUS.....	1	2	TISANE.....	1	2	LAIT EN BOITE BEBE.....	1	2	LAIT FRAIS.....	1	2	LAIT EN BOITE/POUDRE.....	1	2	AUTRES LIQUIDES.....	1	2	ALIMENT SOLIDE/ EN BOUILLIE.....	1	2		
	OUI	NON																																			
EAU MINERALE.....	1	2																																			
EAU DE LA MAISON.....	1	2																																			
EAU SUCREE.....	1	2																																			
JUS.....	1	2																																			
TISANE.....	1	2																																			
LAIT EN BOITE BEBE.....	1	2																																			
LAIT FRAIS.....	1	2																																			
LAIT EN BOITE/POUDRE.....	1	2																																			
AUTRES LIQUIDES.....	1	2																																			
ALIMENT SOLIDE/ EN BOUILLIE.....	1	2																																			
433	VOIR 432 : BOISSON OU ALIMENT DONNE HIER OU LA NUIT DERNIERE	"OUI" POUR UN OU PLUS <input type="checkbox"/> ↓ (PASSER A 438)	AUCUN "OUI" <input type="checkbox"/> ↓ (PASSER A 437)																																		

N° DE LIGNE DE LA Q. 214		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		DERNIERE NAISSANCE	AVANT-DERNIERE NAISS.	AV. AVANT-DERNIERE NAISS.
		NOM _____	NOM _____	NOM _____
434	Pendant combien de mois avez-vous allaité (NOM)? SI MOINS DE 1 MOIS, INSCRIRE 00.	MOIS..... <input type="text"/> JUSQU'A SON DECES.....95 (PASSER A 437) ←	MOIS..... <input type="text"/> JUSQU'A SON DECES.....95 (PASSER A 437) ←	MOIS..... <input type="text"/> JUSQU'A SON DECES.....95 (PASSER A 437) ←
435	Pourquoi avez-vous arrêté d'allaiter (NOM)?	MERE MALADE/FAIBLE.....01 ENFANT MALADE/FAIBLE.....02 ENFANT DECEDE.....03 PROBLEME DE SEIN/ DE BOUT DE SEIN.....04 PAS DE LAIT.....05 TRAVAILLE.....06 ENFANT A REFUSE.....07 AGE DU SEVRAGE.....08 TOMBE ENCEINTE.....09 AUTRE.....10 (PRECISER)	MERE MALADE/FAIBLE.....01 ENFANT MALADE/FAIBLE.....02 ENFANT DECEDE.....03 PROBLEME DE SEIN/ DE BOUT DE SEIN.....04 PAS DE LAIT.....05 TRAVAILLE.....06 ENFANT A REFUSE.....07 AGE DU SEVRAGE.....08 TOMBE ENCEINTE.....09 AUTRE.....10 (PRECISER)	MERE MALADE/FAIBLE.....01 ENFANT MALADE/FAIBLE.....02 ENFANT DECEDE.....03 PROBLEME DE SEIN/ DE BOUT DE SEIN.....04 PAS DE LAIT.....05 TRAVAILLE.....06 ENFANT A REFUSE.....07 AGE DU SEVRAGE.....08 TOMBE ENCEINTE.....09 AUTRE.....10 (PRECISER)
436	VOIR 218: ENFANT VIVANT?	VIVANT <input type="checkbox"/> DECEDE <input type="checkbox"/> (PASSER A 438)	VIVANT <input type="checkbox"/> DECEDE <input type="checkbox"/> (PASSER A 438)	VIVANT <input type="checkbox"/> DECEDE <input type="checkbox"/> (PASSER A 438)
437	Avez-vous donné à (NOM) de l'eau, quelque chose d'autre à boire, ou n'importe quelle nourriture autre que le lait maternel?	OUI.....1 NON.....2 (PASSER A 441) ←	OUI.....1 NON.....2 (PASSER A 441) ←	OUI.....1 NON.....2 (PASSER A 441) ←
438	Combien de mois avait (NOM) quand vous avez commencé à lui donner un ou plusieurs boissons ou aliments suivants de façon régulière: Lait en boîte ou lait autre que le lait maternel? Eau? Autre liquide? Aliment solide ou en bouillie? SI MOINS DE 1 MOIS, NOTER '00'.	AGE EN MOIS..... <input type="text"/> JAMAIS DONNE.....96	AGE EN MOIS..... <input type="text"/> JAMAIS DONNE.....96	AGE EN MOIS..... <input type="text"/> JAMAIS DONNE.....96
		AGE EN MOIS..... <input type="text"/> JAMAIS DONNE.....96	AGE EN MOIS..... <input type="text"/> JAMAIS DONNE.....96	AGE EN MOIS..... <input type="text"/> JAMAIS DONNE.....96
		AGE EN MOIS..... <input type="text"/> JAMAIS DONNE.....96	AGE EN MOIS..... <input type="text"/> JAMAIS DONNE.....96	AGE EN MOIS..... <input type="text"/> JAMAIS DONNE.....96
		AGE EN MOIS..... <input type="text"/> JAMAIS DONNE.....96 (PASSER A 441)	AGE EN MOIS..... <input type="text"/> JAMAIS DONNE.....96 (PASSER A 441)	AGE EN MOIS..... <input type="text"/> JAMAIS DONNE.....96 (PASSER A 441)
439	VOIR 218: ENFANT VIVANT?	VIVANT <input type="checkbox"/> DECEDE <input type="checkbox"/> (PASSER A 441)		
440	(NOM) a-t-il/elle bu quelque chose au biberon, hier ou la nuit dernière?	OUI.....1 NON.....2 NSP.....8		
441	Selon vous, pendant combien de temps une femme devrait allaiter son enfant? SI MOINS DE 1 MOIS, INSCRIRE 00.	NOMBRE DE MOIS..... <input type="text"/> JAMAIS.....96 NSP.....98		
442	RETOURNER A 403 POUR LA NAISSANCE SUIVANTE; OU, S'IL N'Y A PLUS DE NAISSANCE, PASSER A 443.			

Annexe 3 - Tableaux complets des risques relatifs de mortalité néonatale

Tableau A1: Risques relatifs de la mise au sein sur la mortalité néonatale

Variable	Valeur	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4	Modèle 5	Modèle 6
Enfant mis au sein	jamais (oui)	21,5056*** 1	21,6402*** 1	6,1928*** 1	2,3270 1	7,0086** 1	6,7735** 1
Garçon	non (oui)		0,4899*** 1			0,0001 1	0,0001 1
Enfant de rang 1	non (oui)		0,7080* 1			0,9538 1	0,8606 1
Naissance simple	non (oui)		0,0173 1			0,0019 1	0,0019 1
Poids à la nais./durée de gestation	PN PP-à terme (PP-prém.)		0,0439*** 0,0297*** 1			0,1172*** 0,0000 1	0,1228*** 0,0000 1
Mère âgée de 20-34 ans	non (oui)			0,6220** 1		0,3564*** 1	0,3898*** 1
Mère sans éducation	non (oui)			0,6069* 1		0,2530*** 1	0,2301*** 1
Mère mariée	non (oui)			1,6071** 1		0,9282 1	1,0635 1
Enfance en milieu rural	non (oui)			1,1581 1		1,3270 1	1,4024 1
Fausse couche ant.	non (oui)			0,4122*** 1		0,6343* 1	0,5322** 1
Injection de tétanos	non (oui)			3,4792*** 1		1,9771** 1	1,8605** 1
Accouch. prof. santé	non (oui)			0,2439*** 1		0,1007*** 1	0,1042*** 1
Césarienne	non (oui)			0,1943*** 1		0,1398*** 1	0,1039*** 1
Conjoint sans éducation	non (oui)			1,2870 1		3,2942*** 1	3,2262*** 1
Résidence rurale	non (oui)				0,6388* 1	1,6125 1	1,5629 1
N. en saison des pluies	non (oui)				0,8993 1	0,8503 1	0,8615 1
Durée de rétrosection	0-23 mois (24 mois +)						2,3953*** 1

Notes: * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01

La catégorie de référence est entre parenthèses.

Chaque modèle inclut aussi un terme constant et 29 variables muettes capturant l'exposition au risque de décès avant 30 jours.

N = 63 929 enfants-jours

Les chi-carré des modèles sont les suivants:

Modèle 1: χ^2 (1) 111,970*** Modèle 2: χ^2 (6) 276,687*** Modèle 3: χ^2 (10) 218,087***
 Modèle 4: χ^2 (3) 4,376 Modèle 5: χ^2 (17) 284,457*** Modèle 6: χ^2 (18) 292,938***

Tableau A2: Risques relatifs de la mise au sein immédiate sur la mortalité néonatale

Variable	Valeur	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4	Modèle 5	Modèle 6
Mise au sein immédiate	non (oui)	0,7536 1	0,6527* 1	0,8023 1	2,5702* 1	2,9993** 1	3,3020** 1
Garçon	non (oui)		0,5486*** 1			0,0001 1	0,0001 1
Enfant de rang 1	non (oui)		1,3286 1			0,8762 1	0,7490 1
Naissance simple	non (oui)		0,0053 1			0,0019 1	0,0019 1
Poids à la nais./durée de gestation	PN PP-à terme (PP-prém.)		0,0464*** 0,0313*** 1			0,1305*** 0,0000 1	0,1399*** 0,0000 1
Mère âgée de 20-34 ans	non (oui)			0,7292* 1		0,2921*** 1	0,3141*** 1
Mère sans éducation	non (oui)			0,5741** 1		0,2297*** 1	0,1975*** 1
Mère mariée	non (oui)			1,4471 1		0,9970 1	1,1902 1
Enfance en milieu rural	non (oui)			1,2463 1		1,4224 1	1,5312 1
Fausse couche ant.	non (oui)			0,3625** 1		0,5916** 1	0,4989*** 1
Injection de tétanos	non (oui)			2,9490*** 1		1,8901** 1	1,7728** 1
Accouch. prof. santé	non (oui)			0,1803*** 1		0,1033*** 1	0,1063*** 1
Césarienne	non (oui)			0,2310*** 1		0,2209*** 1	0,1552*** 1
Conjoint sans éducation	non (oui)			1,1586 1		3,1589*** 1	3,1027*** 1
Résidence rurale	non (oui)				0,6098** 1	1,4609 1	1,3506 1
N. en saison des pluies	non (oui)				0,8685 1	0,9605 1	0,9736 1
Durée de rétrospection	0-23 mois (24 mois +)						2,4400*** 1

Notes: * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01

La catégorie de référence est entre parenthèses.

Chaque modèle inclut aussi un terme constant et 29 variables muettes capturant l'exposition au risque de décès avant 30 jours.

N = 63 328 enfants-jours

Les chi-carré des modèles sont les suivants:

Modèle 1: χ^2 (1) 1,407 Modèle 2: χ^2 (6) 125,428*** Modèle 3: χ^2 (10) 213,357***
 Modèle 4: χ^2 (3) 8,862** Modèle 5: χ^2 (17) 286,861*** Modèle 6: χ^2 (18) 295,489***

Tableau A3: Risques relatifs de la mise au sein avant 6 heures sur la mortalité néonatale

Variable	Valeur	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4	Modèle 5	Modèle 6
Mise au sein avant 6 heures	non (oui)	1,5929** 1	1,5522* 1	1,3134 1	5,8734*** 1	6,9931*** 1	7,6528*** 1
Garçon	non (oui)		0,5526*** 1			0,0002 1	0,0001 1
Enfant de rang 1	non (oui)		1,4171 1			0,9869 1	0,8231 1
Naissance simple	non (oui)		0,0056 1			0,0017 1	0,0017 1
Poids à la nais./durée de gestation	PN PP-à terme (PP-prém.)		0,0501** 0,0321*** 1			0,0676*** 0,0000 1	0,0732*** 0,0000 1
Mère âgée de 20-34 ans	non (oui)			0,7145* 1		0,2619*** 1	0,2837*** 1
Mère sans éducation	non (oui)			0,5756** 1		0,2264*** 1	0,1893*** 1
Mère mariée	non (oui)			1,4010 1		0,8283 1	1,0274 1
Enfance en milieu rural	non (oui)			1,2134 1		1,4322 1	1,5613 1
Fausse couche ant.	non (oui)			0,3629*** 1		0,6335* 1	0,5130*** 1
Injection de tétanos	non (oui)			2,9002*** 1		1,9487** 1	1,8176** 1
Accouch. prof. santé	non (oui)			0,1834*** 1		0,1073*** 1	0,1099*** 1
Césarienne	non (oui)			0,2409*** 1		0,2214*** 1	0,1502*** 1
Conjoint sans éducation	non (oui)			1,1646 1		3,3688*** 1	3,2891*** 1
Résidence rurale	non (oui)				0,6145** 1	1,4326 1	1,3118 1
N. en saison des pluies	non (oui)				0,8779 1	0,9234 1	0,9341 1
Durée de rétrospection	0-23 mois (24 mois +)						2,6747*** 1

Notes: * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01

La catégorie de référence est entre parenthèses.

Chaque modèle inclut aussi un terme constant et 29 variables muettes capturant l'exposition au risque de décès avant 30 jours.

N = 63 328 enfants-jours

Les chi-carré des modèles sont les suivants:

Modèle 1: χ^2 (1) 4,629** Modèle 2: χ^2 (6) 126,458*** Modèle 3: χ^2 (10) 214,002***
 Modèle 4: χ^2 (3) 24,860*** Modèle 5: χ^2 (17) 303,238*** Modèle 6: χ^2 (18) 313,607***