



Influence des pratiques d'allaitement maternel sur la variation du poids corporel des mères a 4-5 mois en post- partum

Jahdiel Kossou¹, Waliou Amoussa Hounkpatin^{1*}, Jaures H. F. Lokonon¹, Yves Morel Sokadjo², Jules M. Alao³

¹Ecole de Nutrition et des Sciences et Technologies Alimentaires, Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi, 01 BP 526 Cotonou, Bénin.

²Chaire Internationale en Physique Mathématique et Applications, Université d'Abomey-Calavi, 072 BP 50, Cotonou, Bénin.

³Unité de Pédiatrie et de génétique médicale, Service de pédiatrie du Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou. 01BP386 Cotonou, Bénin.

* Auteur correspondant : E-mail : amouswal@yahoo.fr TEL : 00 (229) 97052020

Submitted on 8th March 2021. Published online at www.m.elewa.org/journals/ on 31st May 2021
<https://doi.org/10.35759/JABs.161.1>

RESUME

Objectif : Cette étude vise à apprécier l'effet de la pratique de l'Allaitement Maternel Exclusif (AME) sur la variation du poids corporel des mères allaitantes.

Méthodologie et résultats : Les données ont été analysées sur un échantillon de cent mères d'enfants âgés de quatre à cinq mois et demi. La méthode de la Dose de Deutérium administrée aux Mères a été utilisée pour vérifier l'effectivité de la pratique de l'AME et des mesures anthropométriques successives ont permis d'apprécier les variations de poids des mères. La durée de 15 jours est celle qui est nécessaire pour mesurer la pratique effective de l'Allaitement Maternel Exclusif (AME) à l'aide des techniques isotopiques. Nous avons utilisé les données provenant de cette méthode pour explorer les variations du poids que pourrait avoir les femmes allaitantes à la suite de la pratique effective de l'AME Les cofacteurs (l'insécurité alimentaire, la diversification alimentaire, les pratiques d'hygiène et d'assainissement, le statut économique, niveau d'alphabétisation) associés à cette variation pondérale ont été recherchés. Les résultats ont révélé que 24% des mères ont effectivement pratiqué l'AME. La variation moyenne du poids était de 0,18±0,96 kg, mais avec une perte pondéral minimale de 2,3 kg et un gain maximal de 2,7 Kg. La pratique effective de l'AME seule n'aurait pas d'effet sur la perte de poids chez les mères allaitantes. Mais en présence d'une survenue de maladie, elle semble augmenter la probabilité de perte de poids corporel. L'insécurité alimentaire, l'hygiène et le statut économique des mères semblent ne pas influencer la variation du poids corporel maternel.

Conclusion et perspectives : Considérant les exigences en besoins nutritionnels d'une mère pratiquant effectivement l'AME, sa morbidité et ces caractéristiques socio-économiques après l'accouchement, des travaux supplémentaires sont nécessaires pour clarifier l'association entre la pratique de l'AME et la variation du poids corporel des mères allaitantes en post-partum afin de

prévenir les maladies de surcharges et de renforcer les évidences sur les bienfaits de la pratique de cet allaitement. L'objectif de l'étude n'a pas été atteint. Cette étude utilisant les isotopes stables, est la première à être menée en Afrique de l'ouest en général et au Bénin en particulier pour tenter d'expliquer l'effet de l'AME sur la variation du poids corporel chez les mères allaitantes. Elle jette les bases pour de plus larges investigations sur les déterminants de la variation pondérale post-partum chez femmes allaitantes.

Mots clés : Allaitement Maternel Exclusif, variation du poids corporel, post-partum, Bénin.

Influence of breastfeeding practices on the body weight change of mothers at 4-5 months post-partum

ABSTRACT

Objective : This study aimed to assess the effect of Exclusive Breastfeeding practices (EBF) on body weight variation in breastfeeding mothers.

Methodology and Results: This study analysed a sample of one hundred (100) mothers of children between 4-5.5 months of age. Deuterium dose-to-mother method was used to evaluate the effective EBF practice. The successive anthropometric measurements taken during this method, allowed to assess the variations of maternal weight. The 15-day period is what is needed to measure the actual practice of Exclusive Breastfeeding (EBF) using isotope techniques. The data from this method was used to explore the changes in weight that breastfeeding women might experience as a result of the effective practice of EBF. Cofactors (food insecurity, food diversification, hygiene and sanitation practices, economic status, literacy level) associated to weight variation were also evaluated. The results revealed that 24% of the mothers practiced EBF. The average weight variation was 0.18 ± 0.96 kg with a minimum weight loss of 2.3 kg and a maximum gain of 2.7 kg. Effective EBF practice would have no effect on weight loss in breastfeeding mothers but the occurrence of disease, EBF practice seems to increase the probability of body weight loss. On the other hand, food insecurity, hygiene, and the economic status of mothers do not seem to influence changes in body weight.

Conclusion and application of findings: Considering the nutritional requirements of the mothers who practice EBF, morbidity and socio-economic characteristics after childbirth, further studies are needed to clarify the association between EBF practice and maternal body weight's variation in post-partum. This can help to prevent obesity disease and to strengthen the evidence on the benefits of EBF practices. The study objective was not attained. This study, using stable isotopes, is the first to be conducted in West Africa in general and Benin in particular to attempt to explain the effect of MEA on body weight change in breastfeeding mothers. It lays the groundwork for broader investigations into the determinants of postpartum weight variation in breastfeeding women.

Keywords : Exclusive Breastfeeding, body weight variation, post-partum, Benin.

INTRODUCTION

L'obésité expose à différentes pathologies telles que les maladies cardiovasculaires, le diabète sucré, les pathologies de la vésicule biliaire, le cancer du sein et l'arthrose (Rimm, 1975 ; Lew, 1979 ; Felson, 1988). Au Bénin, la prévalence de la surcharge pondérale chez les femmes âgées de 15 à 49 ans était en 2018 de

26 % dont 9% d'obèse (INSAE, 2018) et le non-retour au poids d'avant la grossesse après l'accouchement est très préoccupant pour les femmes béninoises et particulièrement celles qui gagnent excessivement de poids pendant la grossesse. La rétention pondérale après la grossesse a été suggérée comme facteur de

risque d'obésité chez les femmes (Bradley, 1988). En effet, pendant la lactation, des changements dynamiques se produisent dans la composition corporelle en réponse à une séquence de neuroendocrine complexe et de stimulus biochimiques (Butte et Hopkinson, 1998). Ces changements dans la composition du corps des mères n'ont pas été suffisamment investigués dans les pays en développement comme le Bénin. Au Mexique, il a été observé que la performance de la lactation influençait significativement la perte de poids chez les mères allaitantes (Villalpando *et al.*, 1992). La durée, l'étendue ou à la fois la durée et l'ampleur des influences de l'allaitement maternel sur la rétention du poids ont été étudiés (Sohlstrom, 1995 ; Butte, 1998 ; Kac, 2004). En 1990 l'étude sur le développement du poids corporel de la mère après la grossesse avait trouvé une plus grande perte de poids entre deux et demi et six mois post-partum chez les mères qui avaient allaité pendant plusieurs mois que chez celles qui n'avaient jamais allaité ou qui avaient allaité pendant une

durée plus courte (Ohlin et Rössner, 1990). Aussi, à 6 mois post-partum, seules les femmes qui avaient allaité exclusivement leurs enfants pendant six mois après l'accouchement avaient un poids qui n'était pas significativement supérieur au poids pré-grossesse (Kac *et al.*, 2004). Toutefois, des résultats contradictoires existent sur le fait que l'allaitement maternel n'entraînerait une perte de poids plus rapide après l'accouchement (Prentice, 1988 ; Dugdale, 1989). De nombreuses institutions promeuvent l'AME comme meilleure pratique d'alimentation du nourrisson de zéro à six mois. Aussi, le taux d'AME est-il en augmentation dans beaucoup de pays. Par exemple, au Bénin le taux de l'AME est passé de 33% en 2012 à 42% en 2017 (INSAE, 2018). L'effet qu'a une telle pratique sur l'état nutritionnel des mères restent à étudier. La présente étude sert à évaluer l'effet de la pratique effective de l'AME sur la variation du poids des mères allaitantes dans deux communes du sud du Bénin.

MATERIEL ET METHODES

Type d'étude : L'effet de la pratique de l'AME sur les mères allaitantes d'enfants âgés de quatre mois à cinq mois et demi mois a été exploré dans une analyse transversale. La pratique de l'AME a été mesurée par la méthode de Dose de Deutérium administrée à la Mère (DDM) en 15 jours. Au cours de ce suivi de la pratique de l'AME, les poids des mères ont été mesurés le premier jour (J0) et le quinzième jour (J14).

Population et échantillonnage : Les données utilisées dans cette étude, ont été collectées dans le cadre d'une étude d'évaluation de la pratique de l'AME par la DDM (Lokonon *et al.*, 2020). Un échantillon de 100 couples mère-enfant remplissant les critères suivants ont été enrôlés.

Critères d'inclusion :

- femme allaitante ayant un enfant âgé de quatre mois à cinq mois et demi ;

- mère d'enfants qui souhaite rester dans le milieu durant toute la période de l'étude ;
- mère d'enfants apparemment saine, ne présentant aucun signe clinique de maladie ;
- mère d'enfants ayant accepté librement de participer à l'étude (signature du formulaire de consentement éclairé).

Critères de non inclusion :

- mère de jumeaux ou jumelles ;
- mère dont l'enfant souffre de la malnutrition sévère ou de maladies nécessitant une hospitalisation ;
- les mères âgées de moins de 16 ans.

Les couples mère-enfants participants à l'étude ont été sélectionnés dans les villages des communes de Tori-Bossito et de Dangbo situées au Sud du Bénin. La technique d'échantillonnage utilisée est celle décrite dans Lokonon *et al.*, 2020.

Collecte et traitement des données

Données de la pratique de l'AME par la méthode DDM : Une dose (30 g) d'oxyde de deutérium (99,8% de pureté) a été administrée par voie orale aux mères après prélèvement d'échantillon initial de salive chez le couple mère-enfant (J0). Ensuite d'autres échantillons de salive ont été collectés après administration de la dose aux jours 1, 2, 3, 4, 13 et 14. A chaque jour, la collecte de la salive a été effectuée après s'être assuré que les femmes n'ont pas mangé ou bu au cours des 30 minutes précédentes (AIEA, 2014). A l'aide de petits morceaux de coton, des échantillons de salive d'environ 2 ml ont été prélevés et transportés au laboratoire pour être stockés à -20°C jusqu'au moment des analyses (Fig 1). Au laboratoire, les échantillons ont été complètement décongelés et centrifugés pendant 15 mn avant d'être analysés. Les analyses ont été faites pour chaque couple

mère-enfant en commençant chaque fois par la salive de J0 ensuite J1, J2, J3, J4, J13 et J14. L'enrichissement en deutérium des salives a été mesuré grâce au Spectrophotomètre à Infrarouge à Transformer de Fourier (Fourier Transform InfraRed spectroscopy - FTIR) (Type Shimazu, IR prestige) à une absorbance comprise entre $2300-2800\text{ cm}^{-1}$ (AIEA, 2014). La consommation d'eau provenant d'autres sources que le lait maternel par les enfants a été calculée au moyen du programme Excel 2007 <<Human Milk calcs>> développé par *Medical Research Council Collaborative Centre for Human Nutrition Research, Cambridge, UK* et conçu à partir de formules basées sur le modèle à deux compartiments à l'état d'équilibre (Shiple et Clark, 1972). Une mère est considérée comme ayant pratiqué l'AME si la consommation d'eau provenant d'autres sources que le lait maternel par son enfant, était inférieur à 86,6g/jour (Lokonon *et al.*, 2020).

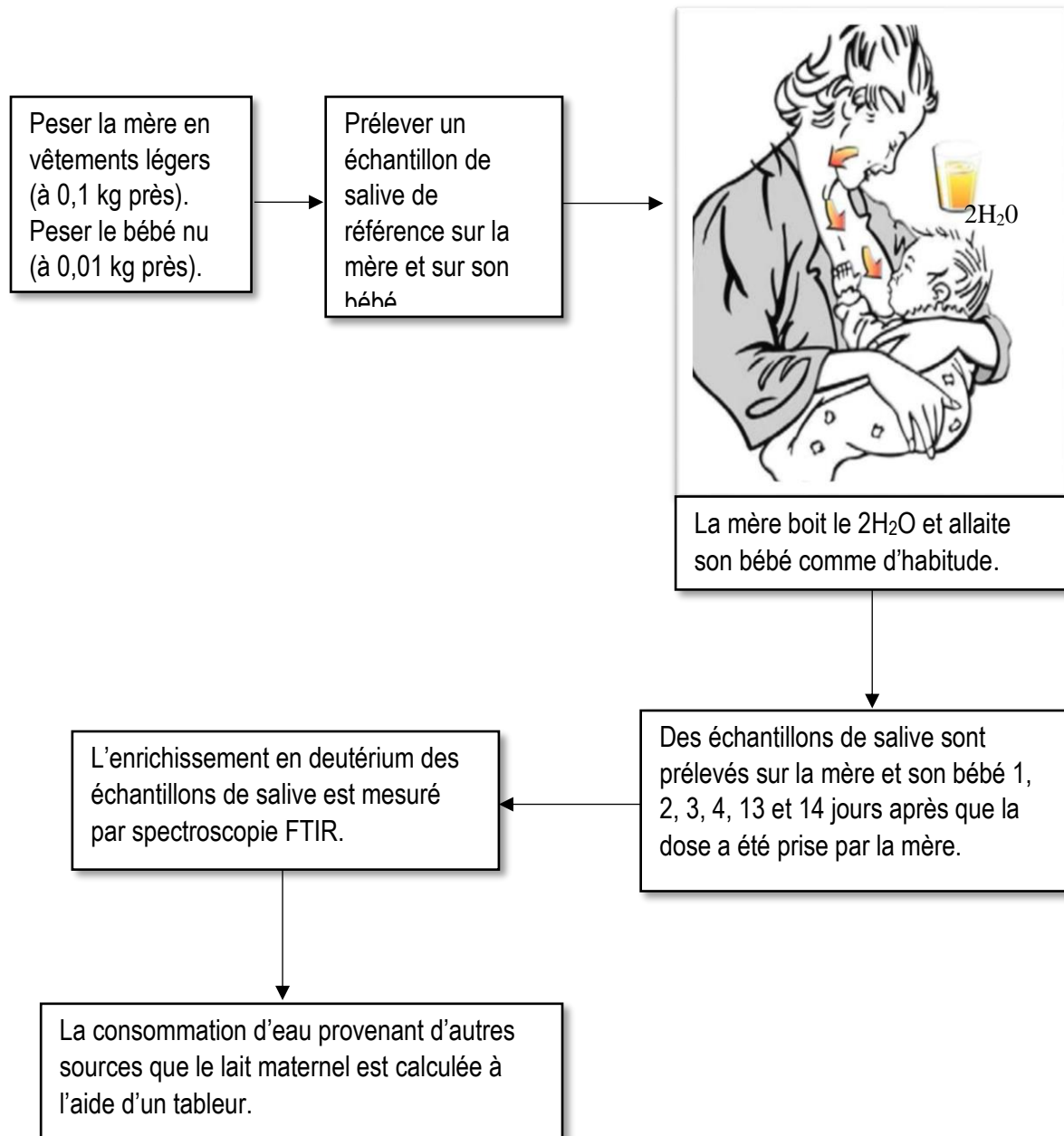


Figure 1 : Procédure d'évaluation de la consommation du lait maternel par la dose de deutérium administrée à la mère.

Données anthropométriques des mères allaitantes : Le poids et la taille des mères allaitantes ont été mesurés au premier jour (J0) et au dernier jour (J14), avec une toise et une balance de marque Seca®, conformément aux recommandations du Guide de Mesure des Indicateurs Anthropométriques (Cogill, 2003). La variation pondérale au cours des 15 jours a

été déterminée par la différence entre le poids à J14 et celui à J0, et a été rendue catégorielle avec les modalités "perte de poids" et "gain de poids".

Données de survenue de maladie : Un questionnaire semi-structuré a été administré à la mère allaitante. Ce questionnaire consistait à demander à la mère si elle a été malade depuis

le jour de l'accouchement et savoir si cette maladie aurait réduit sa capacité à prendre soin de ces enfants et ou réduit sa capacité à mener ses activités professionnelles.

Données socioéconomiques : Les principales données collectées pour caractériser le statut socio-économique des mères sont l'âge, le niveau d'instruction, la parité, l'ethnie et la religion. Au niveau ménages, les données relatives aux différentes sources de revenus des membres du ménage, l'accès à la terre, à la possession de divers bien ont été collectées. La variable composite du niveau du statut socioéconomique a été créée selon l'approche multidimensionnelle de la pauvreté non monétaire (Vyas et Kumaranayake, 2006). En se basant sur la Consistance Ordinale et Globale sur le premier axe, les variables ont été sélectionnées et introduites dans la construction de l'indicateur composite de Pauvreté (ICP). Une classification hiérarchique a été conduite sur l'ICP. Le seuil de classification a été obtenu en calculant la moyenne de l'ICP du plus grand des valeurs faibles et du plus petit des valeurs élevées (Lokonon et Amoussa hounkpatin, 2019).

Données sur la pratique WASH : Les pratiques d'hygiènes, d'assainissement et l'accès à l'eau potable (WASH) au sein des ménages ont été évaluées à travers les sources d'eau de boisson du ménage, le type de toilette utilisé dans le ménage, la méthode de gestion des ordures dans le ménage, les pratiques de lavage des mains des mères et des enfants, et les pratiques de gestion et d'évacuation des selles de l'enfant dans le ménage. Une classification hiérarchique a été faite pour avoir deux classes homogènes. Un seuil d'hygiène a été calculé pour catégoriser les mères en bonne ou mauvaise pratique (Lokonon et Amoussa hounkpatin, 2019).

Données la sécurité alimentaire des ménages : Le niveau de sécurité alimentaire

des ménages a été mesuré avec l'échelle de la faim HFIAS (Coates *et al.*, 2007).

Analyses statistiques des données : La variable dépendante était la "variation du poids", et les variables indépendantes étaient la survenue d'une maladie, le niveau de sécurité alimentaire du ménage, le statut économique, le statut des pratiques d'hygiène et d'assainissement et d'eau (WASH), le niveau d'alphabétisation. Afin d'atteindre nos objectifs, nous avons effectué, en premier lieu, des analyses préliminaires qui ont permis de ressortir les effectifs et proportions/pourcentages pour les variables catégorielles et les moyennes/écarts types pour des variables continues. De plus, pour vérifier l'association entre la pratique de l'AME et la variation du poids des mères allaitantes un test de chi-carré a d'abord été effectué. Ensuite, en second lieu, pour l'analyse analytique, une régression logistique simple a été réalisée entre la variable d'intérêt et chacune de nos prédicteurs. Cette technique de sélection de variables utilisant un seuil $p \leq 0,2$ (Preux, 2005), nous a permis de garder des variables qu'on a inséré dans le modèle final. En d'autres termes, nous avons implémenté la régression logistique binaire multiple. Après l'estimation des paramètres du modèle, nous avons fait l'analyse de la déviance pour vérifier à quel degré l'ajout des variables réduiraient la déviance de façon significative. Toutes les analyses ont été réalisées dans le logiciel R version 4.0.0.

Engagement éthique : L'étude a reçu l'accord favorable du Comité National d'Éthique pour la Recherche en Santé du Bénin avant sa mise œuvre (CR n°05 du 26/01/2017 et N ° 15 / MS / DC / SGM / DRFMT / CENRS / SA le 07/ 04 / 2017). Sur le terrain les mères allaitantes ont pris connaissance de la note d'information et ont signé la fiche de consentement éclairé avant d'être incluses dans l'étude.

RÉSULTATS

Caractéristique de la population : Les mères allaitantes enquêtées étaient pour la plupart pauvres (90%) avec un niveau d'instruction globalement faible. La majorité des mères enquêtées (79%) vivaient dans des ménages en insécurité alimentaire grave. Environ un tiers

d'entre elles (35%) avaient des pratiques d'hygiène et d'assainissement inadéquates. Elles bénéficiaient d'une bonne santé avec seulement 29% ayant été malades pendant les six mois post-partum (tableau 1).

Tableau 1 : Caractéristiques socioéconomiques, d'hygiène et assainissement, d'insécurité alimentaire et de morbidité des femmes allaitantes.

<i>Variables</i>	<i>Modalités</i>	<i>Effectif (N= 100)</i>
Insécurité Alimentaire	Grave	79
	Légère	6
	Modéré	13
	Sécurité	2
Pratique d'hygiène et d'assainissement	Bonne*	65
	Mauvaise	35
Survenue de maladie	Oui**	29
	Non	71
Statut économique	Pauvre	90
	Riche	10
Alphabétisation (Français)	Parler	31
	Écrire	26

*Une bonne pratique d'hygiène et d'assainissement dans le lavage des mains, la gestion des ordures au sein du ménage

**Mère malade au cours des six derniers mois post-partum

*Mère malade au cours des six derniers mois post-partum

Pratique de l'allaitement maternel exclusif : La proportion des mères qui avaient effectivement pratiqué l'AME était de 24%.

Évolution du poids des mères allaitantes : Il y avait 4 mères qui n'avaient pas connu de variation du poids et pour des raisons de sous-effectif dans cette catégorie et de mauvaise estimation dans notre modèle, elles avaient été considérées comme ayant perdu du poids. La variation des poids suivait une distribution normale (Statistique de Shapiro = 0,99 ; p-value = 0,4752). La variation moyenne du poids corporel des mères au cours des 15 jours d'allaitement était de 0,18±0,96 kg, avec une perte pondérale minimale de 2,3kg et un gain de maximale de 2,7Kg. Le pourcentage des mères ayant gagné du poids était de 41% (Fig 2). Mais cette variation de poids corporel n'était pas significative (p-value = 1).

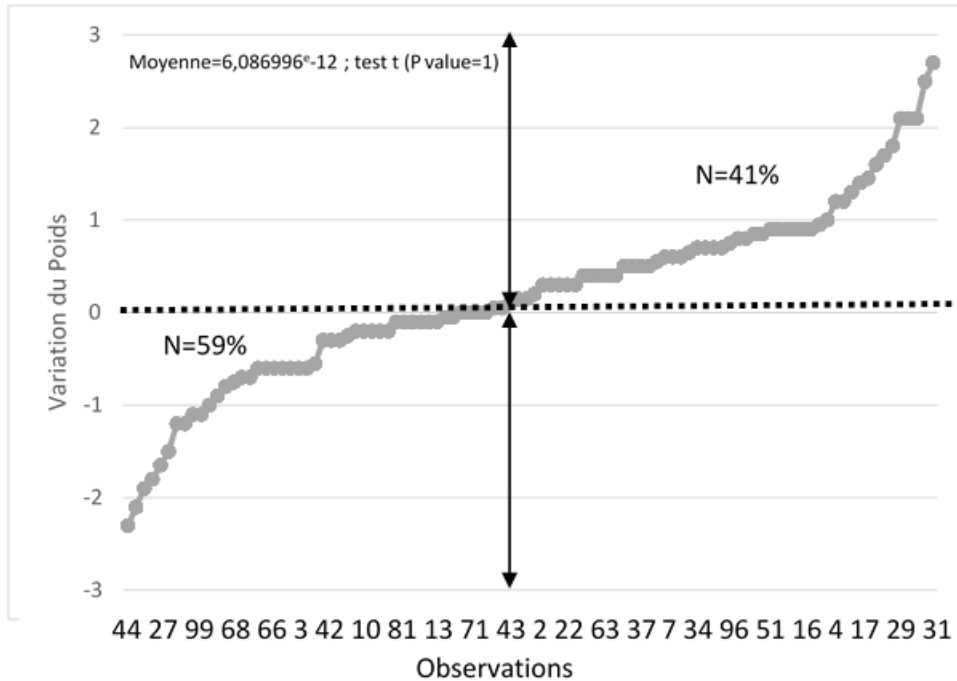


Figure 2 : variations du poids des mères allaitantes

Variation du poids des mères en fonction de la pratique de l'AME : La variation du poids des mères ne différait pas significativement

selon que la mère pratique l'AME ou non ($p=0,871$; Tableau 2).

Tableau 2 : Variation du poids des mères en fonction du type d'allaitement pratiqué

Type de Variation	Effectif par type d'allaitement pratiqué par les mères		p-value*
	AME	Non AME	
Gain de poids	15 (62,5) ¹	44 (57,89)	0,8714
Perte de poids	9 (37,5)	32 (42,10)	
Total	24	76	

*Test de Chi 2, Valeur de Chi2 = 0,0262

¹:%

Effet de l'AME et des facteurs étudiés sur la variation du poids chez les mères allaitantes en régression logistique multiple : L'insécurité alimentaire, le niveau de pratique d'hygiène et le statut socioéconomique n'avaient pas influencé la variation du poids des mères allaitantes en 15 jours ($p>0,20$). Par contre la survenue de maladie entraînait une variation significative du poids sur les 15 jours

de l'étude ($p=0,02$; tableau 3). En régression logistique multiple, l'AME seul n'avait pas d'effet sur la variation du poids des mères. En revanche lorsqu'une mère pratiquait l'AME avec une survenue de maladie, elle était plus susceptible de perdre du poids comparée à une mère qui pratiquait l'AME et qui n'avait pas connu de maladie (OR : 8,12 ; 95%CI : 1,11-59,21 ; tableau 3).

Tableau 3 : Interaction entre la variation du poids des mères, le statut de l'allaitement maternel exclusif et la survenue de maladie

	Estimâtes	STDERR	Z value	Pr (> z)	Odd	CI.2,5 %	CI.97,5 %
x-oui	-1,03	0,63	-1,63	0,1	0,36	0,1	1,24
Z-oui	-0,61	0,53	-1,15	0,25	0,54	0,19	1,54
x-oui : z-oui	2,09	1,01	2,07	0,04	8,12	1,11	59,21
x-non : z-oui	0,42	0,73	0,57	0,57	1,52	0,36	6,37
x-non : z-non	1,03	0,63	1,63	0,1	2,8	0,81	9,7

X=AME ; z= Survenue de maladie ; Modalité de référence : x-oui : z-non

Cette étude avait pour objectif de rechercher l'association entre la pratique de l'AME et la variation du poids corporel des mères allaitantes d'enfants âgés de quatre mois à cinq mois et demi sur 15 jours de mesure de la DDM. La prévalence de l'AME dans la population d'étude était de 24%.

Évolution du poids des mères allaitantes dans l'étude : Au cours des 15 jours d'allaitement maternel, 41% des mères avaient connu un gain pondéral. Globalement, cette variation de poids n'était pas significative. Toutefois, il apparaît pendant la période d'allaitement que les mères avaient plus tendance à perdre du poids (59%). Cette tendance de perte du poids pourrait s'expliquer par un retour primitif des organes génitaux internes et une résorption des œdèmes de la femme au cours de la période d'involution en post-partum (Vanderstichele *et al.*, 2000). De plus étant à plus de 4 mois après l'accouchement elle pourrait aussi s'expliquer par la non couverture des besoins nutritionnels de la mère allaitante au cours de cette période qui doit beaucoup manger pour pouvoir produire suffisamment de lait. En effet, pour produire du lait, la mère a besoin de calories supplémentaires, et doit ainsi manger à sa faim (Ravaoarisoa *et al.*, 2018). Or, 98% des mères allaitantes de la présente étude étaient issues de ménage en insécurité alimentaire et 79% d'entre elles étaient en insécurité alimentaire grave, ceci traduirait la non couverture des besoins alimentaires qui serait à la base de

cette perte de poids. Vu la précarité ambiante d'un grand nombre d'entre ces mères (79%), une étude prolongée de la variation du poids corporelle dans la durée pourrait révéler une perte significative de poids de ces mères allaitantes en situation d'insécurité alimentaire. Par ailleurs, il a été rapporté que l'hygiène influençait la variation du poids (Monteiro da Silva *et al.*, 2013). En effet, les conditions sanitaires convenables dans les ménages des mères allaitantes dans deux villes brésiliennes ont contribué à un gain de poids des mères allaitantes. Le fait que les pratiques d'hygiène bien que acceptable (65%) ne semblait pas influencer la variation du poids dans la présente étude (Dangbo, Tori-Bossito) serait dû à la durée de l'étude qui était de 15 jours post-partum contre une durée plus longue de 24 mois post-partum au Brésil. Cette investigation mérite donc d'être élucidée en tenant compte de ces insuffisances décelées. Par ailleurs, cette variation observée du poids corporelle des mères allaitantes pourrait s'expliquer aussi par le type d'allaitement pratiqué au cours de cette période post-partum.

Évolution du poids des mères allaitantes en fonction du type d'allaitement : Il n'y avait pas d'association entre la pratique de l'AME et la variation du poids corporelle des mères allaitantes. Cette étude semble révéler que la pratique de l'AME n'influencerait donc pas la variation du poids corporelle des mères allaitantes sur 15 jours. Ces résultats pourraient s'expliquer par le coût métabolique

relativement faible de l'allaitement qui pourrait ne pas permettre d'avoir un effet sur la perte du poids en post-partum (Prentice *et al.*, 1988). Toutefois, d'autres études ont trouvé que la lactation influence la rétention pondérale post-partum. En effet, elles ont montré une plus grande perte de poids entre deux mois et demi et six mois post-partum chez les mères allaitantes pendant plusieurs mois que chez celles qui n'ont jamais allaité ou allaité pendant moins de six mois (Ohlin et Rössner, 1990). Cette perte de poids décelée dans cette étude serait aussi due à la durée d'observation qui était de trois mois et demi mois contre 15 jours dans la présente étude. Ces différences de résultats peuvent aussi être expliquées par le manque d'informations sur la durée et l'intensité de l'allaitement maternel et sur les pratiques alimentaires des mères dans ces études qui comparent les changements de poids durant le post-partum chez les mères qui allaitaient et celles qui n'allaitaient pas (Butte et Hopkinson 1998). Dans la présente étude la faible durée d'observation de 15 jours pourrait expliquer l'absence d'effet de la pratique de l'AME sur la variation du poids des mères allaitantes. Par ailleurs, au cours du post-partum plusieurs autres facteurs tels que l'alimentation, les maladies, l'activité physique pourraient être à l'origine de la variation du poids.

Effet de l'interaction entre la pratique de l'AME et la survenue de maladie sur la variation du poids : Les résultats ont montré que la pratique de l'AME en interaction avec la survenue de maladie de la mère a entraîné une variation significative du poids des mères allaitantes. Ceci signifierait qu'en présence d'une survenue de maladie, l'AME entraînerait une perte de poids plus rapide dans le post-partum qu'en l'absence de maladie. Cette perte de poids serait due au fait que les femmes en post-partum sont d'autant plus vulnérables et la survenue de maladie devient un facteur aggravant de cette grande vulnérabilité,

favorisant donc une perte de poids prononcée chez elles (UNICEF, 2004). Très peu d'étude existe en Afrique sur l'effet des maladies endémiques sur la variation du poids des mères allaitantes. Les rares études ont été faites sur l'effet de l'infection au VIH sur la variation du poids des mères allaitantes. En effet en Afrique du sud, en 2006 il a été trouvé que l'état sérologique des mères allaitantes influençait la variation du poids dans le post-partum entraînant une perte, alors que les mères allaitantes HIV négative avaient pris du poids (Peggy *et al.*, 2006). La survenue de maladie entraînerait donc une perte de poids corporelle des mères allaitantes. Il faudrait donc la mesurer avec des méthodes beaucoup plus rigoureuses.

Par contre, la survenue de maladie ne peut être perçue comme le seul facteur de perte de poids des mères allaitantes. En effet, les femmes qui étaient en surpoids ou obèses avant la grossesse avaient souvent une rétention pondérale en post-partum plus importante (Parker *et Abrams*, 1993). En outre, la rétention pondérale en post-partum serait très probablement due à une combinaison de plusieurs facteurs tels que les habitudes alimentaires, un manque d'activité physique, l'allaitement au sein, le tabagisme, l'indice de masse corporelle pré-gravidique et la parité (Schauberger *et al.*, 1992). La variation pondérale post-partum peut être aussi due à une prédisposition familiale à la prise de poids, le stress, la dépression, certains médicaments, un déséquilibre hormonal, les effets de l'âge et ces facteurs ne sont appréciables que dans la durée (Schauberger *et al.*, 1992). On peut donc comprendre que des facteurs autres que la santé pourrait aussi expliquer la variation du poids corporelle des mères pratiquant l'AME s'ils sont suivis dans la durée. Cette variation corporelle peut être aussi mieux appréciée par la mesure des paramètres corporels tels que les plis cutanés et le pourcentage de gras des mères allaitantes dans la durée.

CONCLUSION

Environ un quart des mères allaitantes de l'échantillon pratiquaient effectivement l'AME. Le suivi de la variation du poids corporel de ces mères durant les 15 jours d'évaluation de l'AME avait permis de constater a révélé que les mères allaitantes avaient plus tendance à perdre du poids pendant cette période. La pratique de l'AME seule n'influencait pas la variation du poids corporel de ces mères. Mais la morbidité de la mère d'enfants âgés de quatre mois à cinq mois et demi dans le post-partum entraînerait une importante perte pondérale chez cette dernière. Au regard des résultats obtenus et de la contradiction notée dans la littérature au sujet de l'effet de l'AME sur la variation pondérale chez les femmes en post-partum, des recherches futures pourraient prendre en compte des mesures successives du poids corporel sur toute la durée de l'AME au lieu des 15 jours. Il faudra également suivre les facteurs socioéconomiques, l'hygiène et le niveau de sécurité alimentaire, la morbidité des

mères dans les six mois post-partum, la quantification des apports alimentaires journaliers, et l'activité physique des mères allaitantes. Cette étude résultats ont confirmé l'influence de la morbidité comme facteur prépondérant de la perte de poids. En effet bien qu'on peut juger la période d'étude courte pour observer une variation de poids, la morbidité quant à elle influence cette variation chez les mères exclusivement allaitantes. Il faudrait donc prendre en compte le maintien du bon état de santé de la mère dans les activités de promotion de l'AME. L'objectif de l'étude n'a pas été atteint en raison du manque de données. Cette étude utilisant les isotopes stables, est la première à être menée en Afrique de l'ouest en général et au Bénin en particulier pour tenter d'expliquer l'effet de l'AME sur la variation du poids corporel chez les mères allaitantes. Elle jette les bases pour de plus larges investigations sur les déterminants de la variation pondérale post-partum chez femmes allaitantes.

REMERCIEMENTS

Nous remercions l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique à travers le projet interrégional INT6058 "Contributing to the

evidence base to improve stunting reduction programmes"; l'ONG CARE International Bénin/Togo et toutes les équipes de terrain.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Agence International de l'Énergie Atomique, 2014. Technique faisant appel à un isotope stable pour évaluer la consommation de lait maternel chez les bébés nourris au sein. Human Health Series n°7, AIEA Publications, Vienne, Autriche. 88 pp.
- Bradley PJ, 1989. Does pregnancy cause obesity? *Med J Aust* 151 (9): 543-4.
- Butte NF, Hopkinson JM, 1998. Body composition changes during lactation are highly variable among women. *J Nutr* 128 (2) : 381-385.
- Coates J, Swindale A, Bilinsky P, 2007. Échelle d'accès à l'insécurité alimentaire des ménages (HFIAS) pour la mesure de l'accès à la nourriture : Guide des indicateurs (version 3). Washington D.C. : Projet d'assistance technique pour l'alimentation et la nutrition, Academy for Educational Development.
- Cogill B, 2003. Guide de Mesure des Indicateurs Anthropométriques. Projet d'Assistance Technique pour l'Alimentation et la Nutrition, Académie pour le Développement de

- l'Éducation, Washington, D.C. USA, p 1-110.
- Dugdale AE, Eaton-Evans J, 1989. The effect of lactation and other factors on post-partum changes in body-weight and triceps skinfold thickness. *Br J Nutr* 61(2) : 149-53.
- Felson DT, Anderson JJ, Naimark A, Walker AM, Meenan RF, 1988. Obesity and knee osteoarthritis. The Framingham study. *Ann intern Med* 109 (1) : 18-24.
- Fonds des nations unies pour l'enfance, 2004. Le paludisme une des principales causes de décès et de pauvreté des enfants en Afrique. p 1-20.
- Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique (INSAE) et ICF, 2019. Enquête Démographique et de Santé au Bénin, 2017-2018. Cotonou, Bénin et Rockville, Maryland, USA : INSAE et ICF, p 1-675.
- Kac G, Benicio MH, Velasquez-Melendez G, Valente JG, Struchiner CJ, 2004. Breastfeeding and post-partum weight retention in a cohort of Brazilian women. *Am J Clin Nutr* 79(3) : 487-93.
- Lew EA, Garfinkel L, 1979. Variations in mortality by weight among 750,000 men and women. *J Chronic Dis* 32 (8) : 563-76.
- Lokonon JHF, Amoussa Hounkpatin W, 2019. Profil de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des communes de Dangbo et de Tori-Bossito au Sud-Bénin. *Ann UP* 9(1) : 21-32.
- Lokonon JHF, Amoussa Hounkpatin W, Idohou-Dossou N, 2020. Participation in the "nutrition at the Centre" project through women's group improved exclusive breastfeeding practices, as measured by the deuterium oxide dose-to-mother technique. *International Breastfeeding Journal* 15(1) : 58.
- Monteiro da Silva Mda C, Marlúcia Oliveira A, Pereira Magalhães de Oliveira L, Silva dos Santos Fonseca DN, Portela de Santana ML, de Araújo Góes Neto E, 2013. Determinants of post-partum weight variation in a cohort of adult women; a hierarchical approach. *Nutr Hosp* 28(3) : 660-70.
- Ohlin U, Rössner S, 1990. Maternal body weight development after pregnancy. *Int J Obes* 14(2) : 159-73.
- Peggy C, Marta D, Nigel C, Caroline J, Michael L, Kenneth H, 2006. Body Composition changes during breastfeeding in HIV infected and HIV. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 43(4) : 467-474.
- Parker JD, Abrams B, 1993. Differences in post-partum weight retention between black and white mothers. *Obstet Gynecol* 81: 768-74.
- Prentice AM, Prentice A, 1988. Energy costs of lactation. *Annu Rev Nutr* 8: 63-79.
- Preux PM, Odermatt P, Perna A, Marin B, Vergnenègre A, 2005. Qu'est-ce qu'une régression logistique ? *Rev Mal Respir* 22(1) : 159-62.
- Ravaoarisoa L, Rakotonirinal J, Andriamiandrisoa D, Humblet P, Rakotomanga JDM, 2018. Habitude alimentaire des mères pendant la grossesse et l'allaitement, région Amoron'i Mania Madagascar : étude qualitative. *Pan African Medical Journal* 29: 194.
- Rimm AA, Werner LH, Yserboo BY, Bernstein RA, 1975. Relationship of obesity and disease in 73,532 weight-conscious women. *Public Health Rep* 90 (1) : 44-51.
- Schauberger CW, Rooney BL, Brimer LM, 1992. Factors that influence weight loss in the puerperium. *Obstet Gynecol* 79: 424- 429.
- Shipley RA, Clark RE, 1972. Tracer Methods for in Vivo kinetics. *Theory and*

- Applications, in Academie Press. New York and London 11 : 151-168.
- Sohlstrom A, Forsum E, 1995. Changes in adipose tissue volume and distribution during reproduction in Swedish women as assessed by magnetic resonance imaging. *Am J Clin Nutr* 61(2) : 287-95.
- Vanderstichele S, Roumilhac M, Le Tallec A, Codaccioni X, 2000. *La Lettre du Gynécologue* 253: 49-52.
- Villalpando SF, Butte NF, Wong WW, Flores-Huerta S, Hernandez-Beltran MJ, Smith EO, 1992. Lactation performance of rural Mesoamerindians. *South Med J* 85(6) : 625-7.
- Vyas S, Kumaranayake L, 2006. Constructing socio-economic status indices: how to use principal components analysis. *Health Policy Plan* 2(6) : 459-68.