

Connaissances et utilisation des aliments fortifiés en vitamine A des femmes de la ville de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

SOMBIE Ouahamin Olivier^{1*,2}, HIEN Alain³, TRAORE Saran⁴,
KELLE Hippolyte⁴, GARANET Franck⁵, KY Dinyiri Anselme¹,
KPODA Hervé⁶ et ZEBA Nawidimbasba Augustin¹

Résumé

La promotion de la consommation des aliments fortifiés en vitamine A (VA) est un axe stratégique pour lutter contre les carences en VA. Cette étude a consisté à déterminer le niveau de connaissance et les modes d'utilisation des aliments fortifiés en VA par les femmes dans les ménages de la ville de Bobo-Dioulasso. Il s'est agi d'une étude transversale à base communautaire avec 384 femmes en ménages enquêtées. Dans chaque ménage, un questionnaire standardisé a été administré à la femme chargée des repas. Une régression logistique avec le logiciel STATA (Corp LLC version 15.1) a été utilisée pour analyser le niveau de connaissance et le mode d'utilisation de ces aliments fortifiés relativement aux facteurs socio-économiques. Environ 57,6 % des femmes enquêtées ignoraient l'existence des aliments fortifiés en VA et 94,7% les utilisaient. Les huiles végétales et les bouillons fortifiés étaient utilisés à des proportions de 55,2 % et 31,5 % respectivement pour relever le goût des repas. Le niveau de connaissance de ces aliments était significativement associé ($\beta=1,627$; $p= 0,021$) à la profession des femmes. La connaissance de ces aliments influençait positivement ($\beta=2,763$; $p= 0,032$) leurs utilisations dans les ménages.

Cette étude a montré que les aliments fortifiés en VA étaient peu connus mais beaucoup utilisés dans les ménages à Bobo Dioulasso. Ils étaient utilisés pour relever le goût des repas et non pour prévenir les carences en VA. Des actions doivent être entreprises pour atteindre cet objectif premier de leur utilisation.

Mots-clés : Utilisation, vitamine A, ménages, milieu urbain, Burkina Faso.

¹Institut de Recherche en Sciences de la Santé/ Direction Régionale de l'Ouest (IRSS/DRO), Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, BP 545 Bobo-Dioulasso, Burkina Faso ;

² Public Health Nutrition, Department of Public Health and Primary Care, University of Ghent, Belgium 9000;

³ Institut Supérieur des Sciences de la Santé (INSSA), Université Nazi Boni, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso ;

⁴ Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Vie et de la Terre (UFR /SVT), Université Nazi Boni, Bobo Dioulasso, Burkina Faso ;

⁵ Institut de Recherche en Sciences de la Santé/ Direction Générale (IRSS), Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, Ouagadougou, Burkina Faso ;

⁶ Centre Muraz/ Institut National de Santé Publique (INSP), Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

*Auteur correspondant : sombieolivier@yahoo.fr ou sombieolivier@gmail.com

Knowledge and use of vitamin A-fortified foods for women in the city of Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

Abstract

Promoting the consumption of vitamin A-fortified food is a strategy implemented to tackle vitamin A deficiency. The study aimed to determine the knowledge and the method of use of these VA-fortified foods by women in households in Bobo-Dioulasso. A community-based cross-sectional study was carried out in Bobo-Dioulasso and included 384 female household careers. In each household, a standardized questionnaire was administered to the woman in charge of the meals. Logistic regression using STATA software (Corp LLC version 15.1) was used to analyze the knowledge and the use of these fortified foods in relation to socio-economic factors. Approximately 57.6% of the women were unaware of the existence of VA-fortified foods and 94.7% used them. The most used VA-fortified foods were vegetable oils and VA-fortified cubes with proportions of use of 55.2% and 31.5% respectively. Improvement of meals taste was the most common reason of their used. Knowledge of these foods was significantly associated ($\beta=1.627$; $p=0.021$) with women's occupation. However, knowledge of these foods had a positive influence ($\beta=2.763$; $p=0.032$) on their use in households. This study showed that VA-fortified foods were little known but widely used in households. They were used to enhance the taste of meals and not to prevent VA deficiency. Action needs to be taken to achieve this primary objective of their use.

Keywords: Use, Vitamin A, household, urban setting, Burkina Faso.

Introduction

La vitamine A (VA) est un micronutriment essentiel au bon fonctionnement du système visuel, au maintien de la morphologie et de la fonction des cellules de la croissance, l'intégrité de l'épithélium, l'hématopoïèse dans le sang, l'immunité et la reproduction (TANUMIHARDJO, 2011). Elle est apportée à l'organisme par les aliments d'origine animale tels que le foie, les abats, les œufs, le lait et ses produits dérivés etc., et par les aliments d'origine végétale tels les feuilles vertes, les fruits et légumes, et les tubercules à chair jaune sous forme de caroténoïdes (BENDECH *et al.*, 1997). Un déficit ou un excès d'apport de VA sont des sources de désordres physiologiques de l'organisme marquées par des symptômes de carences ou de toxicité (Pecora *et al.*, 2020).

Malgré le niveau de développement socio-économique et des structures techniques et sanitaires, la carence en VA constitue toujours un problème majeur de santé publique dans le monde avec de fortes prévalences dans les pays à ressources limitées (AKHTAR *et al.*, 2013 ;WHO, 2009). Dans son rapport annuel de 2009, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), estimait à 190 millions, le nombre d'enfants d'âge préscolaire et à 19,1 millions celui des femmes en gestation affectés par la carence en VA dans le monde (WHO, 2009). Selon ce même rapport, la carence en VA était la principale cause de cécité évitable chez les enfants et chez les femmes enceintes en Afrique et en Asie du sud-est et était associée à une morbidité et à une mortalité infantile. Elle contribuait à 1,7% des décès d'enfants de moins de 5 ans dans les pays en développement (STEVENS *et al.*,

2015). Au cours de leurs travaux de recherches, Zao et al (ZHAO et al., 2022) ont constaté une baisse de la prévalence de la carence en VA (-44,19%), entre 1990 et 2019, témoin de l'indice d'une amélioration continue de la qualité des soins de santé, d'une gamme de stratégies d'enrichissement et de supplémentation des aliments.

Le Burkina Faso, à l'instar d'autres pays de l'Afrique subsaharienne, connaît cette problématique de la carence en VA. La prévalence relative et la prévalence ajustée de la carence clinique, traduite par la cécité nocturne étaient estimées respectivement à 129 pour 1000 habitants et à 7 % avec des variations en fonction des provinces (ANONYME, 2016). Une étude effectuée en milieu rural a révélé des prévalences de 3,8% pour l'héméralopie dont 6% chez les enfants de 2 à 5 ans et 7% pour la xérophtalmie (MEDA et al., 2000).

Afin de lutter contre cette carence, le pays a adopté plusieurs interventions rentables telles que les campagnes de supplémentation biennales combinées aux journées nationales de vaccination et de déparasitage (JNV+), la biofortification, la promotion de l'allaitement exclusif et la fortification ou l'enrichissement en VA de certains produits de grande consommation tels les huiles, les bouillons, le beurre, les farines infantiles. A cela s'ajoute la promotion de la consommation de ces aliments fortifiés ou riches en VA et la diversification alimentaire (ANONYME, 2015).

Malgré ces efforts, la carence en VA demeure toujours un problème nutritionnel majeur comme le témoignent certains résultats de recherche. Au niveau national, la prévalence de la carence en VA a été estimée à 46 % chez les enfants de moins de 5 ans (ANONYME, 2012). Elle était plus élevée en zones rurales (56,6 %) qu'en milieux urbains (35,9 %) (ZEBBA et al., 2006). Les données disponibles, quoique parcellaires et non récentes révèlent que 85% des enfants de 1 à 3 ans et 63% des femmes en âge de procréer présentaient une faible rétinolémie (ANONYME, 2015).

Nonobstant ce contexte marqué par une persistance et une prévalence élevée de la carence en VA, très peu d'études se sont intéressées aux étiologies possibles de cette carence en général et aux comportements des populations vis-à-vis des aliments fortifiés et enrichis en VA en particulier. En dépit de leur disponibilité et les différents conseils prodigués sur la consommation de ces aliments fortifiés, les habitudes comportementales semblent restées inchangées au regard du rythme d'apparition des symptômes liés à la carence en VA. C'est dans cette optique que la présente étude a été initiée et conduite auprès des femmes en charge du ménage pour promouvoir les pratiques sur la consommation des aliments fortifiés en VA et contribuer à la lutte contre la malnutrition au Burkina Faso. Les objectifs spécifiques de cette étude ont consisté à (1) évaluer le niveau de connaissances des femmes des aliments fortifiés en VA, (2) étudier les attitudes des femmes vis-vis des aliments fortifiés en VA et (3) analyser l'état de consommation des aliments fortifiés en VA dans la ville de Bobo-Dioulasso. Les résultats de telles investigations seraient d'un apport capital dans les changements d'attitudes à l'égard des

aliments fortifiés, contribueraient à avoir connaissance des effets que leur non consommation induira sur la santé de la population en milieu urbain et par conséquent, permettraient d’ajuster les stratégies de lutte contre les carences en VA.

I. Méthode

1.1. Zone et période de l’étude

Les travaux d’enquête se sont déroulés dans la ville de Bobo-Dioulasso du 1^{er} octobre au 31 décembre 2020. Bobo-Dioulasso est le chef-lieu de la province du Houet et capitale de la région des Hauts-Bassins, à l’Ouest du Burkina Faso. Elle est située à 360 kilomètres de Ouagadougou.

Cette ville avait une population majoritairement jeune et était composée d’environ 23 % de femmes en âge de procréer en 2019 (ANONYME, 2021). Elle bénéficie des programmes et des projets gouvernementaux en matière de lutte contre les carences en micronutriments dont la VA. Certaines industries qui s’y trouvent, contribuent à la lutte contre la carence en VA par la transformation, la production et la fortification des aliments (ANONYME, 2020; WERTHMANN et SANOGO, 2013). Les aliments provenant de ces industries ainsi que les fruits et légumes produits dans les villages environnants, sont fortement ancrés dans les habitudes alimentaires des populations de la ville.

1.2. Type et population d’étude

Il s’est agi d’une étude transversale à visée descriptive et analytique, réalisée en milieu communautaire. Elle a inclus 384 femmes âgées de plus de 18 ans et qui faisaient régulièrement la cuisine. Toutes ces femmes ont été rencontrées au Centre de Santé et de Promotion Sociale (CSPS) de Hamdallaye lors des consultations de routine d’enfants. Elles ne souffraient pas de troubles de mémoire et avaient donné individuellement leur consentement à participer à l’enquête.

1.3. Collecte des données

Les données ont été collectées à partir d’un questionnaire administré par interview directe avec les femmes concernées. Pour chacune des femmes incluses, les caractéristiques sociodémographiques telles que l’âge, le niveau d’éducation, la profession ont été recueillies. Des informations sur l’état de connaissances des produits fortifiés en VA et leur attitude face à ces produits fortifiés ont été renseignées. Puis les canaux par lesquels elles ont eu des informations sur ces aliments ont été collectés. Enfin, les informations sur la consommation de ces produits par elles et dans leurs ménages, au cours de la

semaine précédant l'enquête, ont été enregistrées. Dans cette étude, ont été considérés comme aliments fortifiés en VA, les huiles industrielles, certains bouillons couramment appelés cube magie, certains beurres industriels et les farines infantiles.

Les agents ayant conduit les interviews avec les femmes sur le terrain, ont reçu une formation sur les bonnes pratiques cliniques, le protocole de l'étude et l'utilisation des outils de collecte de l'étude.

Les données collectées ont été encodées en utilisant le logiciel libre Epidata par deux (2) opératrices de saisie indépendantes. Les données ont ensuite été nettoyées avant d'être validées et enfin transférées sur le logiciel STATA pour analyse.

1.4. Analyses statistiques

L'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel STATA (Corp LLC version 15.1). Dans une première étape, des analyses descriptives portant sur les caractéristiques sociodémographiques, le niveau de connaissance, les attitudes et l'utilisation des aliments fortifiés en VA en utilisant les fréquences, les pourcentages, les moyennes couplées aux écarts types. Les connaissances des participantes ont été évaluées par un oui ou non. Dans la deuxième étape, des comparaisons de moyennes ou de proportions ont été faites à l'aide du test de khi2. Une régression logistique a permis d'évaluer les facteurs susceptibles d'influencer les connaissances des aliments fortifiés en VA, les attitudes à l'égard des aliments fortifiés en VA et l'utilisation de ces aliments. Les analyses ont été effectuées à un niveau de signification p value de 5 %.

1.5. Considérations éthiques

Le protocole de l'étude a reçu l'autorisation du Comité d'Ethique Institutionnelle pour la Recherche en Sciences de la Santé (CEIRES) de l'Institut de Recherche en Sciences de la Santé (IRSS) rétrospectivement sous le numéro N/Réf. A003-2023/CEIRES, pour exploitation scientifique. Les informations collectées ont été restées confidentielles toute la durée de l'étude. Quant aux participantes, elles ont eu droit à une explication complète sur l'étude et ont eu la liberté d'accepter ou de refuser de participer sans entraver leurs droits dans le système de santé dans les districts.

II. Résultats

2.1. Caractéristiques socio-démographiques

Le tableau I présente les principales caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude. L'âge moyen (\pm écart type) des femmes était de 29,01 (\pm 7,3) ans. Les

femmes au foyer représentaient 50,9 % de la population. Près de deux tiers des femmes soit 62,1 % vivaient en couple.

Tableau I : Principales caractéristiques socioéconomiques des femmes en charge de la cuisine, incluses dans l'étude.

Caractéristiques		Valeurs n (%) ¹
Âges (années)	Moyen (\pm ET) ²	29,01 \pm 7,3
Profession	Femmes au foyer	167 (50,9)
	Commerçantes	65 (16,9)
	Fonctionnaires	47 (12,2)
	Élèves	37(9,6)
	Particuliers	47 (12,2)
	Etudiantes	21 (5,5)
Aptitude à lire	Oui	266 (64,3)
	Non	118 (35,7)
Nombre d'enfants de moins de 5 ans	0	232 (61,1)
	1	110 (28,9)
	2	26 (6,8)
	>3	12 (3,1)
Statut marital	Célibataires	101 (26,4)
	Concubinage	105 (27,5)
	Mariée monogamie	95 (24,9)
	Mariée polygamie	37 (9,7)
	Autres	44 (11,5)

¹ Valeurs exprimées en effectif (pourcentage). ² Variable exprimée en moyenne (écart type).

2.2. Connaissance des femmes sur les aliments enrichis en vitamine A

Le tableau II résume les connaissances des femmes sur les aliments fortifiés en VA. Au total 221 (57,6%) femmes enquêtées ont déclaré n'avoir pas entendu parler des aliments fortifiés en VA (tableau II). La proportion des femmes qui avaient connaissance de l'existence de ces aliments fortifiés à partir de la place du marché était de 39,6%. Enfin, moins du tiers (26%) des participantes ont déclaré avoir des connaissances sur les avantages de la vitamine A.

Tableau II : Proportion des femmes ayant connaissances des aliments fortifiés en VA

Caractéristiques	Réponse	Effectifs n (%)
Entendu parler d'aliments enrichis	Oui	163 (42,4)
	Non	221 (57,6)
Connaissance des aliments sur le marché	Oui	152 (39,6)
	Non	232 (60,4)
Connaissance des avantages de la VA	Oui	100 (26)
	Non	284 (74)

2.3. Canaux d'informations sur les aliments fortifiés en VA

La figure 1 représente les sources d'information sur les aliments fortifiés en VA. Il ressort de cette figure que la télévision était la principale source d'information avec une proportion de 32,0%. Aucune (0%) femme n'a déclaré avoir eu cette information à partir des étiquettes/ emballages ou des affiches.

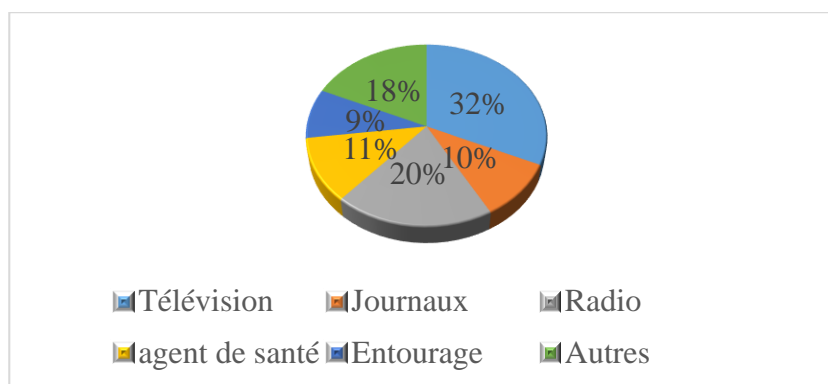


Figure 1 : Répartition des femmes incluses à l'étude en fonction des canaux d'informations

2.4. Attitudes des femmes vis-à-vis des aliments enrichis en VA

Parmi les femmes enquêtées, aucune femme n'évitait les aliments fortifiés en VA. Ils étaient utilisés dans les repas par 93,8% d'entre elles et 6,2% ont affirmé ne pas les utiliser. Les huiles végétales fortifiées étaient dans 43,11% positivement appréciés pour leur qualité nutritionnelle jugée meilleure. Dans 90% des cas, les femmes ne voyaient pas la nécessité d'utiliser les farines infantiles. Quant aux bouillons fortifiés, dans 32,8%, ils étaient craints du fait de leurs possibles conséquences sanitaires néfastes. Les difficultés économiques limitaient l'usage des beurres enrichies dans 60,28%.

2.5. Proportion d'utilisation et fréquence d'utilisation hebdomadaire des aliments fortifiés en VA

Le tableau III résume l'utilisation des aliments fortifiés en VA par les femmes enquêtées dans leurs ménages. D'après ce tableau, les huiles fortifiées étaient plus utilisées avec 87,2% suivi des bouillons avec 67,2% des femmes. La fréquence d'utilisation différait selon le type d'aliments fortifiés. Chez 67,2% des femmes, les huiles fortifiées étaient utilisées au moins 3 fois par semaine.

Tableau III : Répartition des femmes enquêtées par utilisation des aliments fortifiés en VA et fréquence d'utilisation hebdomadaire

Paramètres	Aliments fortifiés			
	Bouillons	Huiles industrielles	Beurres industriels	Farines infantiles
Nombre de femmes (%)	258 (67,2)	335 (87,2)	173 (45,1)	63 (16,4)
Fréquence d'utilisation/semaine n (%)				
0 fois	126 (32,8)	49 (11,0)	259 (67,4)	321 (83,6)
< 3 fois	185 (48,2)	75 (21,3)	66 (16,6)	63 (16,4)
≥ 3 fois	73 (19,0)	260 (67,7)	59 (16,0)	0(0)

2.7. Mode d'utilisation

Pour tous ces aliments fortifiés, et chez les femmes qui en ont fait recours, leurs utilisations directes n'étaient pas très fréquentes. Les huiles étaient les plus utilisées dans les cuissons. La figure 2 représente le mode d'utilisation des aliments fortifiés fréquemment utilisés.

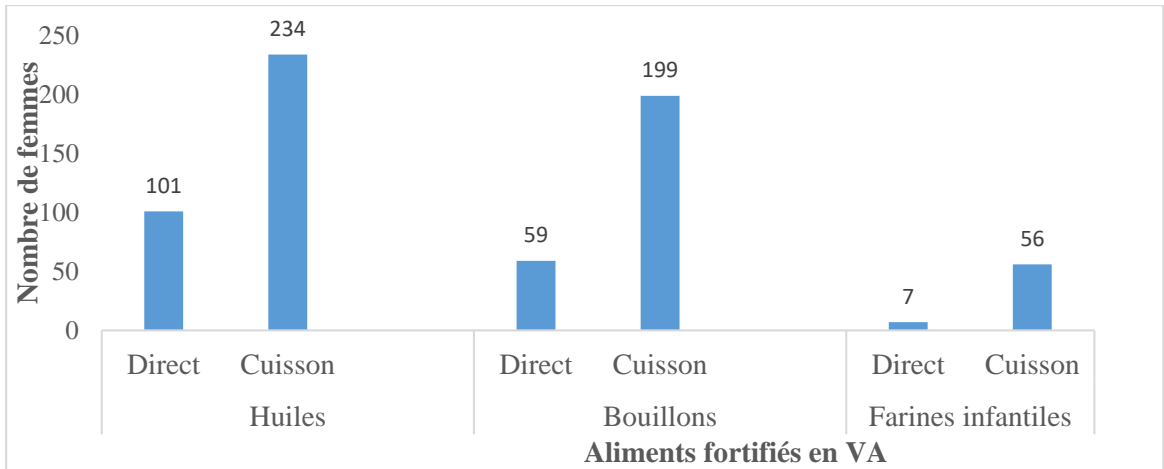


Figure 2 : Modes d'utilisation des aliments fortifiés par les femmes participant à l'étude

2.8. Motifs d'utilisation

De la figure 3, il est observé que l'amélioration du goût était la raison primordiale encourageant leur utilisation. La majorité des femmes (90,2%) ne connaissait pas le motif d'utilisation de ces aliments fortifiés à savoir leurs valeurs nutritionnelles.

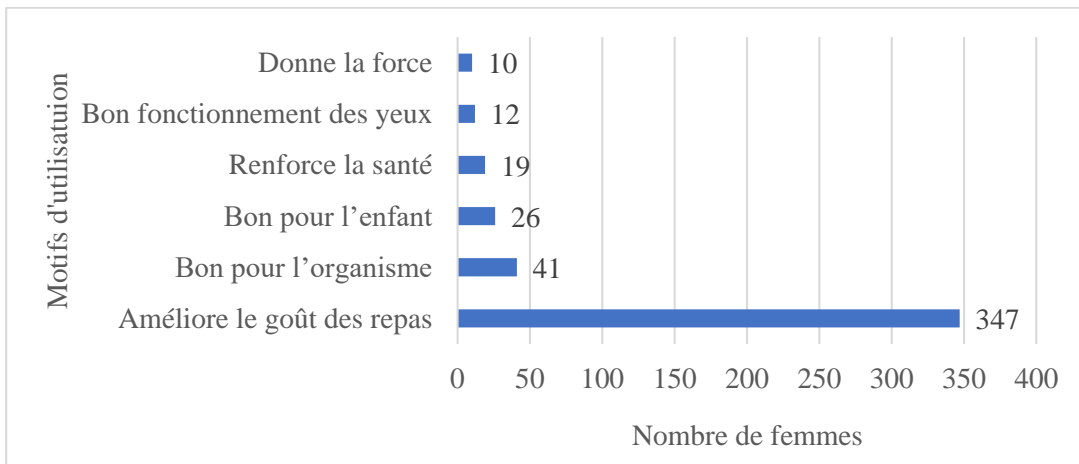


Figure 3 : Proportion des principales motivations d'utilisation des aliments fortifiés en VA par les femmes enquêtées

2.9. Association entre connaissance et utilisation des aliments fortifiés en VA et facteurs sociodémographiques

Le tableau 4 présente les modèles d'association entre les connaissances, les utilisations et les facteurs sociodémographiques. De ce tableau, il ressort que l'utilisation de ces aliments était significativement associée à la connaissance de l'existence de ces aliments ($\beta= 2,763$, $p= 0,032$). Cependant la connaissance de l'existence de ces aliments était associée au fait que la participante soit fonctionnaire ($\beta=1,627$, $p= 0,021$), qu'elle ait fait des études jusqu'au niveau supérieur. En outre la taille de la famille n'avait pas d'effet sur l'utilisation ou sur la connaissance.

Tableau IV : Association entre les connaissances, l'utilisation des aliments fortifiés en VA et les facteurs sociodémographiques.

Variables	Connaissance des aliments fortifiés		Utilisation des aliments fortifiés	
	β^1	Valeur P	β^1	Valeur P
Age	0,0250	0,415	-0,0488	0,431
Profession				
• Femmes au foyer (réf.) ²				
• Elèves	-0,162	0,781	-0,998	0,473
• Etudiantes	1,013	0,387	-	-
• Commerçantes	-0,159	0,768	-0,746	0,432
• Fonctionnaires	1,627	0,021	1,899	0,352
• Cultivatrices	1,262	0,015	0,966	0,397
• Particulières	1,336	0,283	-1,480	0,325
• Autres	0,462	0,473	-0,135	0,922
Niveau d'éducation formelle				
• Aucun (réf.) ²				
• Primaire	1,278	0,078	-1,759	0,0587
• Premier cycle	3,202	0,000	-0,751	0,483
• Second cycle	3,370	0,000	-1,833	0,152
• Supérieur	4,419	0,000	-4,268	0,0583
• Autre	1,717	0,109	-	-
Statut marital				
• Célibataire (réf.) ²				
• Concubinage	-0,595	0,177	0,119	0,902
• Mariée monogamie	-0,863	0,137	-0,844	0,445
• Mariée polygamie	-1,335	0,110	-0,0436	0,976
• Divorce	-0,0638	0,925	-	-
• Veuve	-0,621	0,489	-0,107	0,946
Taille du ménage	0,0215	0,757	-0,0287	0,835
Connaissance des aliments fortifiés Oui vs non (réf.) ²	2,763	0,032

¹Coefficient de corrélation, ²Référence

III. Discussion

Cette étude a trouvé que plus de la moitié des participantes ne connaissaient pas l'existence ou n'avaient pas entendu parler des aliments fortifiés en VA. Ce faible taux de connaissance de l'existence des aliments fortifiés en VA, corrobore les résultats trouvés par Siby en 2012, dans les ménages au Mali (SIBY, 2012) et par les acteurs de l'enquête du Programme National de Lutte contre la Malnutrition au Maroc (ANOMYME, 2018) où 32,4 % mères d'enfants et 40 % en population générale avaient respectivement connaissance de l'existence des aliments fortifiés en VA. Cependant, ce taux de connaissance de ces aliments était inférieur à celui trouvé par Rahman et Sapkota (91.0%) chez les mères d'enfants d'âge préscolaire au Népal (RAHMAN et SAPKOTA, 2014). Ce faible taux de connaissance dans cette étude pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs. Ce sont entre autres (1). l'absence d'habitude de lecture des étiquettes (dans nos contextes, les populations n'ont pas l'habitude de la vérification des contenus des aliments en ingrédients à partir des étiquettes avant leurs utilisations) malgré un taux relativement élevé de participantes (64,3%) aptes à lire dans l'étude. (2). les méthodes utilisées pour la vulgarisation de ces produits enrichis est le plus souvent l'étiquette qui les accompagne, qui est le plus souvent peu attractive. Enfin (3). la non-priorisation de la vitamine A dans les centres de santé. Les services sanitaires, qui ont le plus souvent un rôle curatif que préventif, se focalisent sur les traitements de pathologies ayant motivé la consultation. Contrairement aux agents de santé qui devraient être le canal d'information sur ces aliments, c'est à la télévision que la plupart des femmes ont appris l'existence de ces aliments. Il faut rappeler que la télévision est le canal de communication le plus disponible et accessible en milieu urbain. Cette observation a également été faite par Siby (SIBY, 2012). Ce résultat pourrait s'expliquer par le système de marketing de ces aliments mis en place par les multinationaux qui les produisent (publicité juste avant le début des émissions à grande attraction).

Les aliments enrichis en vitamine A étaient peu connus, mais 93,8 % des femmes consommaient et/ou utilisaient au moins un produit fortifié lors des préparations des repas dans leurs ménages. Ce paradoxe pourrait être expliqué probablement par l'ignorance des femmes sur la qualité nutritionnelle de leurs aliments. La disponibilité sur le marché d'une gamme très diversifiée des aliments enrichis expliquerait aussi ce résultat. La raison principale d'utilisation de ces aliments est l'amélioration du goût pour 90,20 % des participantes et non la présence de ce nutriment essentiel pour la santé. Cela serait la conséquence du type de messages véhiculés par les sources d'informations, notamment la télévision pour cette étude, où l'accent est beaucoup plus mis sur la saveur des produits.

Les huiles industrielles (87,2 %) et les bouillons (67,2 %) ont été les aliments enrichis les plus consommés dans cette étude. Ces résultats se rapprochent de ceux de l'enquête sur le projet de fortification de l'huile de coton en vitamine A à Bamako qui avait 98 % de consommateurs d'huiles (MAIGA, 2013). En outre, la fréquence de consommation des

huiles fortifiées est supérieure à celle de Begum *et al* (37,7%) au Bangladesh chez des personnes de plus de 21 ans (BEGUM *et al.*, 2021). Cela serait dû au fait que ces aliments sont des ingrédients indispensables pour la préparation et la consommation de la majorité des mets. Les huiles et les bouillons sont disponibles sur les marchés et sont à des prix accessibles à toutes les couches de la population.

La majorité des participantes ont affirmé avoir utilisé au moins un de ces aliments dans la semaine précédant l'étude dans les ménages. Cette fréquence d'utilisation cadre avec celle retrouvée par Bendeche *et al* au Mali (BENDECH *et al.*, 1995). Même si ces aliments fortifiés sont très utilisés, il restait à déterminer si les quantités utilisées étaient suffisantes pour couvrir les besoins en VA des membres de la famille, et des enfants de moins de cinq (5) ans en particulier.

Dans la plupart des ménages, les aliments enrichis étaient plus consommés après cuisson. La VA étant thermolabile, le processus de cuisson l'expose à la lumière et à la chaleur. Le facteur de rétention de la VA étant de 50 -70% selon Bogner (BOGNAR, 2002), cette pratique pourrait avoir des effets néfastes sur la teneur en VA des repas servis et mangés dans les familles.

Les limites de cette étude pourraient être celles liées au biais de la mémoire des répondantes et la traduction de certains termes en langue locale. Cette difficulté dans la traduction pourrait augmenter le taux de méconnaissance de ces aliments fortifiés en VA.

Conclusion

A l'issue de ce travail, les résultats obtenus montrent que la quasi-totalité des participantes utilisaient des aliments fortifiés en VA. Cependant très peu de femmes avaient connaissance de leur fortification en VA. Leurs avantages sanitaires étaient également peu connus. En outre, il ressort de façon globale que la VA, qui est un nutriment reste très peu connue par les femmes en charge du ménage. Ce qui limitait leur choix dans l'utilisation des aliments fortifiés pour résoudre elles-mêmes les problèmes de carence ou de surcharge. La méconnaissance des aliments enrichis en VA pourrait conduire à l'inefficacité de la stratégie de lutte et justifiant ainsi la persistance des avitaminoses A dans les populations vulnérables. Ce qui signifie que des actions supplémentaires de communication doivent être entreprises pour améliorer la lutte contre la carence en VA.

Ces résultats ouvrent des perspectives pour d'autres études sur les interactions, l'efficacité, le stockage et la qualité des aliments enrichis en vitamine A ainsi que l'élaboration des programmes éducationnels visant à enseigner aux femmes, les techniques culinaires en vue de l'amélioration de la qualité des plats préparés dans les ménages.

Déclaration de conflit d'intérêts

Les auteurs n'ont pas de conflit d'intérêt à déclarer pour ce rapport.

Remerciements

Nos remerciements vont à l'endroit de toutes ces femmes qui ont accepté de répondre à nos questions et au personnel du centre de santé et de promotion sociale de Hamdallaye de Bobo- Dioulasso.

Références bibliographiques

AKHTAR S., AHMED A., RANDHAWA M. A., ATUKORALA S., ARLAPPA N., ISMAIL T., et ZULFIQAR A., 2013. Prevalence of vitamin A deficiency in South Asia: causes, outcomes, and possible remedies. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 31(4), 413-423.

ANONYME, 2012. Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples du Burkina Faso. Institut National de la Statistique et de la Demographie et ICF international. USA. Maryland. 501p.

ANONYME, 2015. *Plan de renforcement de la lutte contre les carences en micronutriments 2015 -2020*. Direction de la Nutrition du Ministère de la Santé du Burkina Faso Ouagadougou.47p.

ANONYME, 2016. *Politique nationale de nutrition*. Direction de la Nutrition du Ministère de la Santé du Burkina Faso .Ouagadougou. 36p.

ANONYME, 2018. *Programme National de Nutrition* Rabat. Ministère de la Santé du Maroc. 76p.

ANONYME, 2020. La Région des Hauts Bassins en chiffres 2020. Institut National de la Statistique et de la Demographie. Ouagadougou.16p.

ANONYME, 2021. Recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) de 2019 du Burkina Faso. Institut National de la Statistique et de la Demographie du Burkina Fasouagadougou.136p.

BEGUM R., RAHMAN N., HASAN R., JAMIL Y., TAMANNA S. A., et ISLAM R., 2021. Vitamin A Fortified Edible Oils and Rice: The Knowledge Level and Consumption Rate among Different Place of Residences in Tangail District, Bangladesh. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 67(1), 13-20.

BENDECH M. A., CHAULIAC M., CARLES C., et DIARRA M., 1995. Carence en vitamine A et consommation alimentaire chez les enfants de 6 à 84 mois en milieu rural malien. *Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé*, 5(2), 77-83.

BENDECH M. A., MALVY D. J., et CHAULIAC M., 1997. Le déficit en vitamine A: aspects épidémiologiques et méthodes de contrôle. *Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé*, 7(5), 309-300.

BOGNÁR A., 2002. *Tables on weight yield of food and retention factors of food constituents for the calculation of nutrient composition of cooked foods (dishes)*: BFE Karlsruhe, Germany.98p.

MAIGA M. H., 2013. Impact de la fortification de l'huile de coton sur la rétinolémie dans les ménages du district de Bamako en 2011.

MEDA N., CHEVALIER P., et MATHIEU-DAUDE C., 2000. Ocular manifestations associated with vitamin A deficiency in a rural area of Burkina Faso. *Medecine Tropicale: Revue du Corps de Sante Colonial*, 60(1), 57-60.

PECORA F., PERSICO F., ARGENTIERO A., NEGLIA C., et ESPOSITO S., 2020. The role of micronutrients in support of the immune response against viral infections. *Nutrients*, 12(10), 3198.

RAHMAN A., et SAPKOTA M., 2014. Knowledge on vitamin A rich foods among mothers of preschool children in Nepal: impacts on public health and policy concerns. *Science Journal of Public Health*, 2(4), 316-322.

SIBY M., 2012. Étude de la fréquence de consommation de l'huile fortifiée en vitamine A dans les ménages du district de Bamako. Faculté de médecine et pharmacie et odontostomatologie. Université de Bamako,Mali. 92p.

STEVENS G. A., BENNETT J. E., HENNOQ Q., LU Y., DE-REGIL L. M., ROGERS L., *et al.*, 2015. Trends and mortality effects of vitamin A deficiency in children in 138 low-income and middle-income countries between 1991 and 2013: a pooled analysis of population-based surveys. *Lancet Glob Health*, 3(9), e528-536. doi:10.1016/s2214-109x(15)00039-x

TANUMIHARDJO S. A., 2011. Vitamin A: biomarkers of nutrition for development. *Am J Clin Nutr*, 94(2), 658s-665s. doi:10.3945/ajcn.110.005777

WERTHMANN K., et SANOGO M. L., 2013. *La ville de Bobo-Dioulasso au Burkina Faso: urbanité et appartenances en Afrique de l'Ouest*: KARTHALA Editions.324p.

WHO. 2009. Global prevalence of vitamin A deficiency in populations at risk 1995-2005: WHO global database on vitamin A deficiency.

ZEBA A. N., PREVEL Y. M., SOME I. T., et DELISLE H. F., 2006. The positive impact of red palm oil in school meals on vitamin A status: study in Burkina Faso. *Nutrition journal*, 5(1), 17.

ZHAO T., LIU S., ZHANG R., ZHAO Z., YU H., PU L., WANG L., et HAN L., 2022. Global burden of vitamin A deficiency in 204 countries and territories from 1990–2019. *Nutrients*, 14(5), 950.