

La Bouillie BAMiSA - Fortification

Version du 03 06 2021

Selon les termes de l’OMS, « La fortification consiste à accroître délibérément la teneur en micronutriments essentiels, c’est-à-dire en vitamines et en minéraux (notamment en éléments traces) dans un aliment, de manière à améliorer la qualité nutritionnelle de l’apport alimentaire et de fournir un bénéfice pour la santé publique s’accompagnant d’un risque minimal pour la santé. »

Les carences en micronutriments sont souvent associées à la malnutrition protéino-calorique et pour certains auteurs ces carences peuvent être une cause majeure. Pour ces raisons, de nombreux Programmes donne une place importante aux micronutriments

L’approche la plus habituelle de lutte contre les carences en micronutriments consiste à fortifier les aliments par des micronutriments donnés sous forme de **Compléments Minéralo-Vitaminiques (CMV)** en poudre fournis par l’industrie pharmaceutique. Il s’agit de “farines fortifiées” ou d’aliments thérapeutiques prêts à l’emploi contenant des micronutriments ou encore de la distribution de CMV à ajouter dans un des plats de la journée.

L’**Education Nutritionnelle** qui promeut l’allaitement maternel prolongé, la diversification alimentaire précoce et la consommation de fruits et légumes, toutes les trois sources de micronutriments, est une autre approche de cette lutte.

La **fortification des bouillies** par des CMV ou par des produits locaux riches en micronutriments tient compte des approches précédentes.

Toutes ces approches se complètent. Elles visent la prévention des carences et ne remplacent pas le traitement ciblé des carences avérées, en particulier en Fer ou en Vit A.

La fortification des bouillies

Rappelons que, du fait de l’association d’ingrédients bien choisis, la Bouillie Concentrée Liquéfiée (BCL) Bamisa constitue un apport équilibré en macronutriments, Protides, Glucides et Lipides, mais est aussi, telle quelle, une source non négligeable de micronutriments.

Protides ≥ 4,5 g	Fer 3 mg	Phosphore 78 mg
Lipides ≥ 3,3 g	Zinc 1,8 mg	Magnésium 33 mg
Glucides 19 g ± 1 g	Calcium 30 mg	Cuivre 17 mg
	Iode (selon la qualité du sel iodé)	
Valeur calorique ≥ 125 Kcal.		

Composition attendue de 100 ml de BCL BAMiSA

La qualité nutritionnelle de la BCL BAMiSA peut encore être améliorée, comme pour toutes les bouillies, par sa fortification avant consommation.

Ce document envisage donc la fortification de la BCL de deux façons :

- Sa fortification avec des CMV en poudre.
- Sa fortification avec des produits locaux connus pour leur richesse en micronutriments.

1° La fortification des bouillies par des Compléments Minéralo-Vitaminiques en poudre.

La composition des CMV, formulée en laboratoire, tient compte des besoins de l'enfant pour l'ensemble des micronutriments. Les CMV se présentent sous forme de dose unitaire correspondant aux besoins journaliers. L'utilisation des doses unitaires de CMV est à promouvoir dès lors qu'un appui institutionnel les met à disposition. Ce mode de fortification n'autonomise pas les personnes et est limité à la durée du Programme.

A titre d'exemple d'appui institutionnel, citons les Programmes de distribution de CMV fournis dans les programmes dits de fortification à domicile, mis en œuvre par le PAM et l'UNICEF qui distribuent des sachets de poudre de micronutriments parfois appelés "poudre magique".

*« Les programmes de **fortification à domicile** offrent aux personnes élevant des enfants des micronutriments en poudre à répandre sur les aliments qu'elles préparent chez elles pour les enfants. Ceci peut substantiellement améliorer la qualité diététique des aliments complémentaires pour les enfants âgés de six mois à deux ans ou plus. La fortification à domicile autonomise les personnes qui élèvent des enfants et leur donne les outils leur permettant d'améliorer le régime alimentaire familial sans nécessiter des changements importants dans les habitudes quotidiennes ».*

(Texte UNICEF)



Sachets PAM distribués à DOBA Tchad 2020 (Photo APPB)


Ingrédients:

Maltodextrine, Ferrous fumarate encapsulated, Zinc gluconate, Ascorbic acid fine powder, Vitamin E Acetate 500 IU/g, Silicon dioxide, Niacinamide, Vitamin A Acetate 500,000 IU/g, Copper gluconate, Vitamin D3 100,000 IU/g, Potassium iodide, Cyanocobalamin 0.1%, Folic acid, Pyridoxine hydrochloride, Thiamine mononitrate, Riboflavin fine powder and Sodium selenite.



Contenu nutritionnel (pour 1g de sachet)	
Vitamin A RE µg	400
Vitamin D3 µg	5
Vitamin E TE mg	5
Vitamine B1 mg	0.5
Vitamine B2 mg	0.5
Vitamine B6 mg	0.5
Vitamine B12 µg	0.9
Niacine mg	6
Acide Folique µg	90*
Vitamine C mg	30
Fer mg	10
Zinc mg	4.1
Cuivre mg	0.56
Sélénium µg	17
Iode µg	90

*150 µg d'équivalent de folate.




UNICEF Mali/2019/Keita

« Les poudres de micronutriments, également connus sous le nom de Micronutrient Powders MNP ou MNPs, sont des sachets d'un gramme qui contiennent des vitamines et des minéraux essentiels. Cette poudre est dispersée sur les aliments avant leur consommation. Dosés correctement, les MNP n'altèrent pas sensiblement le goût des aliments et sont un moyen efficace d'apporter les compléments ».

La fondation GAIN propose la politique "One serving per day". La dose de CMV est ajoutée dans un des plats de la journée, ce plat pouvant être une des bouillies

2° La fortification des bouillies par des produits locaux riches en micronutriments.

Pour rendre accessible la fortification des bouillies au plus grand nombre, l'utilisation d'ingrédients riches en minéraux et en vitamines disponibles localement est encouragée par les messages d'éducation nutritionnelle. Cette fortification par des ressources locales est moins précise que celle fournie ponctuellement par les produits pharmaceutiques. Mais elle induit moins de dépendance, elle peut être pratiquée partout, dans la longue durée et s'étendre à l'ensemble des pratiques alimentaires.

Ce mode de fortification est limité par la disponibilité de ces ingrédients, par le pouvoir d'achat des ménages et par le niveau d'éducation.

La fortification des bouillies par des produits locaux peut prévenir d'éventuelles carences en micronutriments à condition que la fortification soit quotidienne. Lorsque une carence est avérée, le recours à des formes pharmaceutiques de micronutriments est nécessaire.

NB. La fortification par l'adjonction de produits végétaux ou assimilés peut s'accompagner de l'adjonction de toutes sortes d'aliments utilisés dans les recettes de bouillie améliorée ou de bouillie enrichie, tels que jaune d'œuf, lait en poudre, farine de poisson, Il faut rappeler que le **fer** apporté par les aliments d'origine animale est beaucoup plus facile à assimiler et qu'aucun aliment végétal n'apporte la **Vit B12** et que les seules sources sont le lait maternel et les produits animaux (et peut-être la spiruline).

3° Produits locaux riches en micronutriments couramment utilisés pour la fortification des bouillies.

3.1 - Le sel iodé

Le sel vendu par les réseaux commerciaux doit être enrichi en iode. Mais l'iode ajouté au sel peut diminuer ou disparaître avec le temps. Il est possible, théoriquement, de vérifier le taux d'iodisation grâce à des kits simples d'emploi. Malheureusement, nous n'avons pas trouvé de fournisseurs de ces kits.

3.2 - L'huile de palme rouge (HPR)

L'HPR est particulièrement riche en vitamine A sous forme de β Carotène (La vitamine A sous forme de rétinol est présent dans la viande (particulièrement le foie) et les produits laitiers.

3.3 - Les jus de fruits, de tomates,

Ce sont principalement des sources de vitamine C.

Les fruits rouges, et la tomate sont aussi sources de vitamine A

3.4 - La poudre de Baobab (Pain de singe)

Source de Vit C, de calcium,

3.5 - La poudre de feuilles jeunes, en particulier de Moringa Oliféra

Source de vitamine A et de fer.

3.6 - La Spiruline

On peut ajouter à cette liste d'autres produits comme les extraits foliaires,