

## Les Projets BAMiSA et MISOLA Caractéristiques respectives

Ce document souhaite répondre à la question souvent posée :  
*"BAMiSA / MISOLA, quelles différences ?"*

En raison de leur origine commune, les Projets BAMiSA et MISOLA ont gardé des points communs. Mais ces Projets ont aussi des différences notables qu'il est utile de connaître, en particulier par ceux qui cherchent à améliorer la nutrition des enfants du Sud, dans le respect de l'autonomie locale et dans la durée.

La grille d'analyse que nous proposons permet aux acteurs de la lutte contre la malnutrition de faire leurs choix de façon éclairée. Cette grille peut aussi être utilisée pour comparer entre elles, ou avec BAMiSA, d'autres conceptions de farines ou d'aliments pour jeunes enfants.

L'enfant mange des **bouillies** et non des **farines**.  
C'est pourquoi l'APPB\* s'intéresse surtout aux Bouillies.

L'OMS et l'UNICEF recommandent de donner aux jeunes enfants des aliments de consistance liquide ou fluide et de densité protéino-énergétique élevée. Ceci n'est possible que par la réduction de l' "effet d'encombrement" des bouillies amylicées\*\* (Dietary Bulk). Le Projet BAMiSA permet la mise en œuvre de ces recommandations et indique comment répondre à ces contraintes avec les seules ressources locales.

L'**autonomie** possible des mamans, la qualité des **bouillies** et la **valeur éducative** de leur mode de préparation, transposables à d'autres bouillies, sont des différences essentielles qui distinguent les Projets BAMiSA et MISOLA.

Les caractéristiques des Projets BAMiSA et MISOLA sont données dans les tableaux ci-dessous, établis à partir des informations figurant sur les sachets d'emballage des farines et complétées par celles des sites [www.bamisagora.org](http://www.bamisagora.org)\*\*\* et [www.misola.org](http://www.misola.org).

\* APPB Association de Promotion du Projet BAMiSA, Mairie, 76490 Caudebec en Caux

\*\* Amylicé ≠ Amylasé :

Les farines et bouillies amylicées sont les farines et bouillies à très fort % d'amidon

Les farines et bouillies amylosées contiennent une amylase.

\*\*\* Le contenu du site [www.bamisagora.org](http://www.bamisagora.org) est disponible aussi sous forme de CD, envoyé gratuitement (sur demande à [contact@bamisagora.org](mailto:contact@bamisagora.org)).

## 1° Caractéristiques des Bouillies

	Bouillie BAMiSA	Bouillie MISOLA
Recette de la bouillie	<b>1</b> volume de farine pour <b>2</b> volumes d'eau, et <b>3</b> pincées de malt. (Recette dite 1 + 2 + 3)	<b>1</b> volume de farine pour <b>3</b> volumes d'eau *
Mode de cuisson	- Ebullition-cuisson de la bouillie qui a épaissie, pendant encore 2 minutes. - Puis liquéfaction avec du malt **, ce qui évite la dilution à l'eau.	Laisser bouillir 5 à 6 minutes La bouillie devient épaisse, ensuite liquide, puis épaisse à nouveau. *
Composition pour 100 ml de bouillie	Valeur énergétique $\geq 120$ Kcal Protides $\geq 4,5$ g Lipides $\geq 3,3$ g Glucides $19 \text{ g} \pm 1 \text{ g}$ Fer $\approx 3$ mg Zinc $\approx 1,8$ mg Calcium $\approx 30$ mg	Energie 84 Kcal *** Protéines brutes 3,36 g *** Protéines digestibles 2,68 g *** Lipides 2,18 g*** (Autres données non disponibles)
Energie par bol de bouillie de 200 ml	Environ 250 Kcal	Environ 168 Kcal ****
Viscosité de la bouillie (Vitesse d'écoulement)	Modulable en fonction de l'âge et des capacités de déglutition du consommateur, - liquéfiée par le mélange progressif de malt à la bouillie chaude, - ou épaisse, sans malt.	Non modulable et déterminée - par la quantité d'amylase industrielle ajoutée à la farine au moment de la fabrication - et par les différentes variétés d'amidons.

\* Selon les données de l'emballage.

\*\* Ou autres amylases locales telles que le lait (ou la salive) de la maman

\*\*\* Calculé sur la base de 60 g de farine par bouillie de 300 ml

\*\*\*\* Cependant, pour une même quantité de farine (60 g) et selon les recettes indiquées sur les emballages, une bouillie Bamisa aura un volume d'environ 200 ml alors qu'une bouillie Misola aura un volume de 300 ml. Consommées en totalité, ces deux bouillies apportent, à peu près, les mêmes quantités de nutriments. Mais un enfant de un an ne peut guère boire plus de 200 ml par repas, capacité maximum de son estomac.

## 2° Caractéristiques des moyens de liquéfaction

	Procédé de liquéfaction selon Projet BAMiSA	Procédé de liquéfaction selon Projet MISOLA
	Le "secret" * est expliqué	Le "secret" * est caché
Malt versus Amylases industrielles	Le Malt de céréale germée (Mil, sorgho, maïs, riz paddy,...) riche en amylases : - est de fabrication locale - se présente sous forme de farine conditionnée dans un petit sachet zippé joint dans chaque sachet.	- Amylases industrielles importées et <u>mélangées à la farine</u> (Enzyme BAN) - Nécessité de préparer des prémix dans une structure centrale puis d'acheminer et de vendre ces prémix aux UPA

	<u>Le malt est à ajouter à la bouillie</u> si l'utilisateur souhaite liquéfier la bouillie.	- Nécessité pour les UPA d'avoir un mélangeur amylase/farine performant
Fabrication du malt	Possibilité de fabriquer le malt dans des UPA** mais aussi dans de petites structures dites GFC*** ou dans les familles. La fabrication est très peu coûteuse.	Pas de malt
Autres sources d'amylases possibles	L'utilisation du lait (ou de la salive) de la maman pour liquéfier la bouillie est aussi proposée comme message d'éducation nutritionnelle	
Pédagogie	L'adjonction d'une amylase locale par l'utilisateur a une <b>valeur pédagogique forte</b> . Cette adjonction dans la bouillie permet : - La visualisation du moyen de liquéfaction. - D'utiliser ce procédé de liquéfaction sur les bouillies familiales ou sur des bouillies préparées avec toutes autres farines de céréales ou sur des purées de tubercules.	L'adjonction d'enzymes industrielles dans les farines, par le producteur, n'a aucun impact d'éducation nutritionnelle.  Pas de visualisation  Pas de reproductibilité

\* Le "secret", c'est le moyen donné aux mamans de transformer elles-mêmes des amidons insolubles en sucres solubles, et ainsi de **liquéfier** les bouillies, par des amylases locales, sans les **diluer**.

\*\* UPA Unité de Production Artisanale

\*\*\* GFC Groupe de Fabrication Communautaire

### 3° Caractéristiques des farines

	Farine BAMiSA®	Farine MISOLA ®
Ingrédients	Petit Mil grillé, 60 % (ou Maïs grillé si PM indisponible) Soja grillé 20 % Arachide grillée 10 % Sucre 9 % Sel Iodé < 1 %	Mil *  Soja * Arachide * Sucre * Sel Iodé * Amylase industrielle et CMV**
Composition	Valeur calorique $\geq 425$ Kcal ( $\geq 1775$ KJoules) Protides $\geq 15$ g Lipides $\geq 11$ g Glucides $63 \text{ g} \pm 3 \text{ g}$ Humidité < 5 g Minéraux $\leq 3$ g La teneur minérale et vitaminique moyenne est donnée dans le	Energie 404,9 Kcal *** Protéines brutes 16,8 g *** Protéines digestibles 13,4 g *** Lipides 10,9 g ***  La teneur minérale et vitaminique est enrichie par l'ajout de CMV. Cf. site de Misola

	Document 03b du site de Bamisa	
Vitamines et Minéraux	- Sel iodé. - Il est conseillé d'ajouter à la bouillie des micronutriments fournis par des sources locales. (Moringa, Huile de palme <b>rouge</b> , fruits, feuilles vertes, carottes, Spiruline,...) ****	- Sel iodé - Adjonction à la farine de CMV importés. - Comme pour l'amylase, il faut préparer des prémix dans une structure centrale puis les vendre et les acheminer jusqu'aux UPA.

\* Données en % non disponibles sur le sachet. Les % d'ingrédients sont proches de ceux de BAMISA, mais le % de sucre est plus élevé pour MISOLA..

\*\* CMV : Compléments Minéralo Vitaminiques

\*\*\* Selon mentions de l'emballage

\*\*\*\* Si des carences sont avérées, il est conseillé d'avoir recours rapidement aux compléments médicamenteux.

#### 4° Caractéristiques des conditionnements des farines

	Conditionnement farine BAMISA	Conditionnement farine MISOLA
Sachets d'emballage	PEHD* labellisé BAMISA®, d'épaisseur $\geq 60\mu$ Composition de la farine et recette de bouillie imprimées en vert Respect des règles d'étiquetage OMS	Sachets labellisés MISOLA® Composition de la farine et recette de bouillie en vert et jaune
Poids de farine par sachet	$\geq 500$ g	$\geq 500$ g
Origine des amylases	Un sachet de malt riche en amylases ( $\geq 8$ g) est fourni avec le sachet de farine. Il est placé dans un compartiment au sommet de chaque sachet de farine.	L'amylase industrielle importée est incorporée à la farine pendant la fabrication.
Nombre de bouillies par sachet	8 bouillies (60 g x 8 = 480 g)	10 bouillies environ **
Alternatives aux sachets labellisés	Il est possible d'utiliser des sachets non labellisés, la farine BAMISA devenant alors une "Farine pour BAL-120" ***	

\* PEHD : sachets en Poly Ethylène Haute Densité pouvant, du fait de leur épaisseur, être considérés par certaines législations comme recyclable.

\*\* Selon vidéo sur le site Misola

\*\*\* BAL-120 pour Bouillies Amylasées Locales atteignant 120 Kcal pour 100 ml. Cf site bamisagora

**5° Caractéristiques des Projets**

	Projet BAMiSA	Projet MISOLA	Quelques thèmes partagés, ou non, entre les deux Projets
Cadre général	X	X	Projet de Santé Publique
Objectifs	X	X	- Prévention de la malnutrition et prise en charge thérapeutique des MAM
	X		- Vulgarisation de la méthode de préparation de bouillies de haute densité énergétique et protéique avec les seules ressources locales
	X		- Autonomisation des mères
	X	X	- Proposer une alternative à l'utilisation d'aliments infantiles importés
	X		- Faciliter l'appropriation du Projet par tous, même dans des zones isolées et/ou démunies.
Moyens	X	X	- Education Nutritionnelle
	X		- Vulgarisation :
	X		° de l'usage d'amylases locales pour liquéfier les bouillies épaisses,
	X		° du concept de BAL-120 *,
	X		° de la "Recette 1 + 2 + 3" *,
	X		° de la préparation de farines et bouillies composées utilisant le soja.
	X	X	- Mise en place d'UPA avec AGR**,
	X		- Mise en place de GFC,
	X		- Mise en place de Maquis Bébé *
	X	X	- Vente à prix social de farine
X	X	- Formation des acteurs	

\* BAL-120, Recette 1+2+3, Maquis Bébé : voir ces items sur le site Bamisa

\*\* AGR : Activité Génératrice de Revenus

**6° Aspects Développement Durable/ Economique / Reproductibilité des Projets**

	Projet BAMiSA	Projet MISOLA
Origine des ingrédients végétaux	Tous ces ingrédients sont d'origine locale ou régionale. Cela permet aux UPA qui fabriquent ces farines d'éviter les importations et de s'approvisionner sur place, rapidement et en quantité.	
Origine des amylases et des vitamines	- L'utilisation des ressources locales d'amylases permet la totale autonomie des mères. - Vitamines et minéraux sont fournis par les ressources locales ou les services de Santé**.	L'importation d'amylases et de CMV* industriels expose aux risques de rupture d'approvisionnement
Economie agricole	Valorisation de la production agricole locale dont celle du soja.	
Economie artisanale	Permet la création d'AGR pour des femmes et des artisans.	

Reproductibilité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maillage possible des territoires avec des UPA et des GFC pour rapprocher producteurs et consommateurs</li> <li>- Facilitée par l'absence de dépendance extérieure</li> <li>- Formation des nouveaux acteurs au sein du Réseau BAMiSA de chaque pays</li> <li>- La consultation du site permet d'adopter librement la formule de la farine, la recette de bouillie, les BAL-120, les UPA, les GFC et les MBB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maillage possible des territoires avec des UPA pour rapprocher producteurs et consommateurs</li> <li>- Formation des nouveaux acteurs MISOLA</li> <li>- Limitée par le circuit de commande et de livraison des amylases et CMV</li> </ul>
------------------	--	--

\*\* Une collaboration étroite avec les services de Santé est toujours souhaitable pour prendre rapidement en charge les enfants en difficulté.

### 7° Organisation et Fonctionnement des Projets

	Projet BAMiSA	Projet MISOLA
Promoteurs du Projet	APPB Association de Promotion du Projet BAMiSA	Association MISOLA France et ses délégations par pays
Acteurs locaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UPA gérées par des Associations, Centre de santé, GIE*, GIC**</li> <li>- GFC à caractère plus ou moins informel</li> <li>- Familles</li> </ul>	UPA gérées par des Associations locales
Partenariats	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Très ouverts et à l'initiative des acteurs locaux publics et privés.</li> <li>- L'APPB n'est jamais partenaire d'UPA et ne joue qu'un rôle de formation et d'accompagnement.</li> </ul>	Encadrés par l'Association MISOLA France
Liens avec les services de Santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insertion effectives d'UPA ou de GFC dans des structures de Santé</li> <li>- Liens possibles pour le dépistage des enfants malnutris au sein des MBB</li> </ul>	
Fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les associations locales gèrent leur UPA ou GFC.</li> <li>- Les UPA qui vendent de la farine BAMISA® adhérents aux 10 articles de la « Charte du Projet BAMiSA ».</li> <li>- Les acteurs locaux fonctionnent en réseaux locaux ou nationaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les associations locales gèrent leur UPA</li> <li>- Les UPA adhèrent à la « Charte du Projet MISOLA »</li> <li>- Les acteurs locaux fonctionnent sous le contrôle d'une structure nationale</li> </ul>

		- La production est encadrée par une licence de fabrication à durée déterminée (2 ans) délivrée par l'Association MISOLA.
Obligations des UPA	- Les UPA fournissent à l'APPB des échantillons pour expertise.	
Liens des acteurs locaux avec le Promoteur du Projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Signature avec l'APPB de la Charte pour les UPA vendant de la farine BAMiSA ®</li> <li>- Les sachets d'emballage sont vendus aux UPA signataires de la Charte.</li> <li>- Grande liberté est donnée aux acteurs locaux pour la mise en œuvre des GFC et des BAL-120</li> <li>- Soutient à la formation des acteurs (Site, courriers, et rencontres locales)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Signature avec MISOLA France de la Charte pour les UPA vendant de la farine MISOLA ®</li> <li>- Les sachets d'emballages, les amylases industrielles et les CMV sont vendus aux UPA signataires de la Charte</li> </ul>
Contrôle de Qualité de la farine BAMiSA®	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'objectif est d'atteindre les critères de qualité pour la farine BAMiSA®.</li> <li>- Obligation de résultats mais pas d'obligation de moyens.</li> <li>- Les échantillons envoyés à l'APPB bénéficient d'une expertise de l'emballage, des poids, du pouvoir de liquéfaction du malt, de la bactériologie et de la chimie de la farine***</li> <li>- Les résultats sont communiqués aux UPA pour leur suivi qualité.</li> </ul>	

\* GIE : Groupements d'Intérêt Economique

\*\* GIC : Groupement d'Initiative Communautaire

\*\*\* Par le Laboratoire Agro Vétérinaire Départemental de Seine Maritime, France

### Pour en savoir plus

	Site <a href="http://www.bamisagora.org">www.bamisagora.org</a>	Site <a href="http://www.misola.org">www.misola.org</a> ,
--	---	---

Rédaction François LAURENT, [f.laurent76@free.fr](mailto:f.laurent76@free.fr)