



Révision du 06 09 2023

La farine BAMiSA est une farine composée, grasse, de haute valeur protéino-énergétique.
Les farines composées se définissent par l'association de céréales et de légumineuses.
La farine BAMiSA est une "farine enrichie".

La fabrication de la farine BAMiSA est à la portée de tous et ce document illustre sa fabrication. Elle peut se faire dans des "Unités de Production Artisanales" ou par des "Groupes de Fabrication Communautaire". Elle peut aussi être préparée "à domicile".

La fabrication de la farine BAMiSA se fait en six étapes :

- | | |
|--|---|
| La collecte des ingrédients, | Petit Mil (ou Maïs), Soja, Arachide, Sucre et Sel iodé, |
| La préparation des grains, | en utilisant les méthodes traditionnelles, |
| Le grillage des grains, | étape déterminante de qualité, |
| La confection de la farine, | selon la " formule 621 ", avec propreté et rigueur, |
| La confection d'une amylase naturelle | élément indissociable de la "farine BAMiSA" (Voir Document 04a) |
| Le conditionnement de la farine et de l'amylase naturelle | de céréale germée ou de patate douce. |

La farine composée BAMiSA et l'amylase naturelle qui l'accompagne, sont destinées à la préparation de **Bouillies Concentrées Liquéfiées** (BCL). Les BCL permettent la croissance et la bonne santé des jeunes enfants. Les BCL sont particulièrement efficaces pour prévenir et traiter les malnutritions.

Le **Document 03c** "La fabrication de farine infantile BAMiSA", du site www.bamisagora.org précise le mode de fabrication



- Collecte des ingrédients -

1° Choisir des ingrédients de bonne qualité,

Petit Mil  Ou, à défaut, du Maïs 	Soja  	Arachide 	Sucre  Sel Iodé 
--	---	---	---



- Collecte des ingrédients -

2° Déterminer les quantités nécessaires

Le tableau en dernière page 22, donne les quantités d’ingrédients à prévoir en fonction des quantités de farine souhaitées.

Par exemple, pour fabriquer 10 Kg de farine, soit 20 sachets de 500 g

Prévoir	De façon à obtenir environ
8 Kg de Petit Mil (ou de Maïs en grains)	6 kg de Petit Mil grillé (ou 6 Kg de Maïs grillé)
3 Kg de Soja en grains	2 Kg de Soja grillé
Un peu plus d' 1 kg d'arachides décortiquées	1 Kg d'Arachide grillée
900g de sucre Une boîte de 1 Kg moins 20 carreaux de 5g	900 g de Sucre
4 à 5 cuillères à soupe rases de sel iodé	moins de 100 g de Sel iodé



- Préparer les grains -

3° Vanner le Petit Mil (ou le Maïs), le soja



Fada N'Gourma Burkina Faso

Le vannage des grains
permet d'éliminer les poussières et les débris légers.



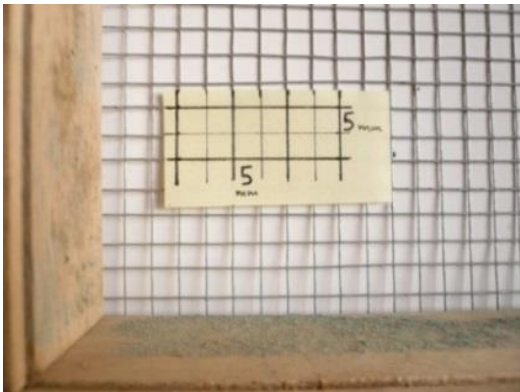


- Préparer les grains -

4° Tamiser le Soja



Tambacounda Sénégal 2013



**Trous ou mailles de 4 ou 5 mm de Ø
pour calibrer le soja et éliminer les petites
graines**



Le tamisage
permet d'éliminer les grains trop petits,
et de gagner du temps.



- Préparer les grains -

5° Laver le Petit mil (ou Maïs) et le Soja



Ouagadougou Burkina Faso

Le lavage permet d'éliminer sable, petits cailloux, poussières adhérentes, et grains vides qui flottent.





- Préparer les grains -

6° Egoutter le Petit Mil (ou le Maïs) et le Soja
Bien égoutter permet un séchage plus rapide



Tambacounda Sénégal



N'Djaména Tchad



N'Djaména Tchad

L'égouttage, dans un panier,
ou sur une natte ou dans un sac tressé





- Préparer les grains -

7° Sécher le Petit Mil (ou Maïs) et le Soja



Burkina Faso



Tambacounda Sénégal 2013

Séchage au soleil.

En saison des pluies, il est possible de griller directement, après avoir bien égoutté, sans sécher.





- Préparer les grains -

8° Trier l’Arachide, (le Maïs), le Soja



Sarh Tchad 2007

Le tri soigneux des arachides
Pour enlever les graines noircies par les
aflatoxines



Fada N’Gourma Burkina Faso 2010

Trier du soja (et du Maïs)
pour enlever les grains abimés





- Grillage des grains -

9° Griller le Petit Mil (ou le Maïs), le Soja, l’Arachide



Fada N’Gourma Burkina

Le grillage au tambour, en marmite ou sur une poêle.
Permet, de déshydrater , de pré-cuire les grains et de les stériliser.



Niamey Niger



Fada N’Gourma



- Confectionner la farine -

10° Travailler le plus proprement possible

Les étapes qui suivent le grillage doivent éviter les contaminations bactériennes ou par la poussière.,



Fada N'Gorma Burkina Faso 2004

**Refroidir les grains
après grillage.**

Etaler sur une surface bien propre,
ou vanner



Douchi Niger 2006

Le lavage des mains, et de tout ce qui va être utilisé (Bassines,
cuillères, moulin,...)
permet de garder la farine bien propre.



- Confectionner la farine -

11° Dépelliculer le Soja et l'Arachide grillés



Dagana Sénégal 2013

Le dépelliculage du soja grillé, peut se faire :

- Au moulin à meules dont les disques ont été écartés.
- Au moulin manuel dont les disques ont été écartés.
- Au moulin à marteaux en mettant la grille adaptée (gros trous)



Podor Sénégal 2013



Thiès Sénégal 2013



Sarh Tchad 2010

Dépelliculage manuel de l'arachide grillée
si le vannage ne suffit pas.



Le dépelliculage permet de diminuer les pertes au moment du tamisage final.



- Confectionner la farine -

12° Vanner le Soja et l'Arachide et retirer très proprement les grains brûlés



Fada N'Gourma Burkina Faso 2005

Le vannage
Permet d'éliminer les enveloppes



Fada N'Gourma Burkina Faso 2010

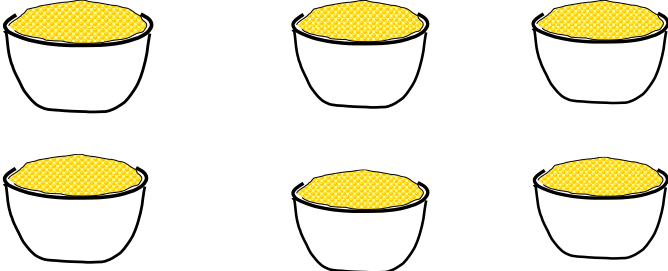
et le tri
d'enlever d'éventuels grains brûlés





- Confectionner la farine -

13° Peser ou mesurer les proportions “621” pour les mélanges.

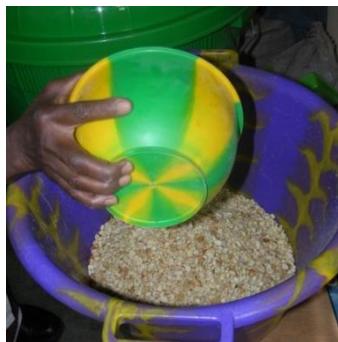
			en POIDS	 ou mesurer en VOLUMES
6	Petit mil 	ou Maïs 	60 %	6 vol. de grains grillés 
2	Soja 		20 %	+ 2 vol. de grains grillés 
1	Arachides 		10 %	+ 1 vol. de grains grillés 
	Sucre		9 %	+ 1/2 vol. 
	Sel Iodé		< 1%	+ Une petite quantité 



- Confectionner la farine -

14° Mélanger tous ensemble

le Petit Mil (ou Maïs), le Soja, l'Arachide, le Sucre, et le Sel Iodé



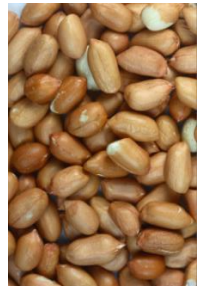
Fada N'Gourma 2005

Le mélange se fait selon les proportions en volumes ou en poids



Fada N'Gourma 2005

Mélanger le sel et le sucre, puis mélanger tout ensemble





- Confectionner la farine -

15° Moudre le mélange et 16° Tamiser la farine



Dagana Sénégal 2013



Fada N'Gourma Burkina Faso 2005

Moudre finement l'ensemble au moulin

Tamiser immédiatement, pour refroidir la farine, enlever le son et achever le mélange





- Conditionner la farine et l'amylase naturelle -

17° Mettre la farine dans des sachets plastiques solides, peser 500g et souder.



Fada N'Gourma Burkina Faso 2010

Sur balance Roberval



Ou sur balance
électronique



Fada N'Gourma Burkina Faso 2010

Clore hermétiquement
au soude-sac

et
Inscrire sur les sachets
le lieu et date de fabrication



- Conditionner la farine et l'amylase naturelle -

18° Préparer l'amylase naturelle selon le Document 04a, l'ensacher, et le placer au sommet des sachets de farine.



Mettre l'amylase naturelle dans de petites pochettes pour en faciliter l'utilisation.



Placer la pochette au sommet du sachet, puis souder une deuxième fois.



- Conditionner la farine et l'amylase naturelle - :

19° Utiliser le conditionnement normalisé BAMISA®



Tambacounda Sénégal 2013

Garder les sachets bien à l'abri dans des récipients hermétiques.

Les sachets normalisés sont fournis par le réseau des UPA BAMISA



- Conditionner la farine et l'amylase naturelle -

20° Conditionner farine et amylase naturelle dans des sachets ordinaire ou dans des petits seaux



Mettre la farine dans des petits seaux avec le sachet d'amylase naturelle au-dessus.



NIAMEY 2016

Les mamans conditionnent la farine qu'elles ont faite dans des seaux qui leur appartiennent.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ETAPES DE PRODUCTION DE LA FARINE BAMiSA

Collecter les Ingrédients	1 2	Petit Mil (ou Maïs)	Soja	Arachide	Sucre	Sel Iodé
Préparer les grains	3 , 4	Vanner	Tamiser - Calibrer			
	5	Laver				
	6	Egoutter				
	7	Ou Sécher				
	8	Trier		Trier, enlever les grains tachés de noir		
Griller les grains	9	Griller et refroidir				
Confectionner la farine	10	Travailler le plus proprement possible				
	11		Dépeller			
	12	(Maïs) Enlever les grains brûlés	Vanner / Trier			
	13	Mesurer 6 volumes, ou Peser 60%	Mesurer 2 volumes Ou, peser 20%	Mesurer 1 volume Ou Peser 10%	Mesurer ½ v Ou Peser 9,5 %	Mesurer 0,5 % à 1%
	14	Mélanger sel et sucre, puis bien mélanger le tout				
	15	Moudre finement				
	16	Tamiser				
Conditionner la farine et l'amylase	17	Ensacher et Souder hermétiquement				
	18	Préparer l'amylase, l'ensacher dans les petits sachets et les placer au sommet des sachets, puis souder				
	19	Pour les UPA : Conditionnement normalisé BAMiSA®				
	20	Pour les GFC, les MBB, possibilité d'utiliser des conditionnements autres que sachets BAMiSA®				

La fabrication de la Farine BAMiSA

Tableau des quantités d'ingrédients à prévoir pour le mélange " 621 " et pour préparer l'amylase naturelle

Ce tableau permet de connaître les **quantités de chaque ingrédient "prêt à être mélangé"** qui sont nécessaires à la fabrication de **X Kg** de farine. (Pour les céréales et les légumineuses, il s'agit d'ingrédients grillés).

Les quantités d'ingrédients bruts nécessaires sont indiquées, de façon approximative (~). (Majorer ou minorer ces quantités selon la qualité des ingrédients bruts).

Ce tableau permet aussi de prévoir les quantités d'ingrédients bruts qu'il faut approvisionner pour éviter les ruptures de production.

	Quantité de Kg de FARINE souhaitée ou nombre de SACHETS de 500 grammes			
	10 Kg 20 s.	25 Kg 50 s.	50 Kg 100 s.	1 Tonne 2 000 s.
Ingrédients pour la farine'	Poids des ingrédients préparés nécessaires au mélange 621 <i>Poids des ingrédients bruts (estimation)</i>			
Petit Mil ou Maïs grillés <i>Grains bruts</i> (± 1/4 de résidus)	6 Kg ~ 8 Kg	15 Kg ~ 20 Kg	30 Kg ~ 40 Kg	600 Kg ~ 800 Kg
Soja grillé <i>Soja brut</i> (± 1/3 de résidus)	2 Kg ~ 3,2 Kg	5 Kg ~ 8 Kg	10 Kg ~ 16 Kg	200 Kg ~ 320 Kg
Arachide grillée <i>Arachide grains bruts</i> (± 1/10 ^{ème} de résidus)	1 Kg ~ 1,1 Kg	2,5 Kg ~ 2,7 Kg	5 Kg ~ 5,5 Kg	100 kg ~ 110 Kg
Sucre	0,900 Kg	2,250 Kg	4,500 Kg	90 Kg
Sel Iodé	< 100 g	< 250g	< 500 g	< 10 Kg
Ingrédients pour l'amylase naturelle	Poids des graines de sorgho, petit mil, maïs, riz nécessaires à la préparation du malt <i>Estimations du poids des graines brutes</i>			
Malt tamisé, <i>Graines de Sorgho, Maïs, Petit-mil, ...pour préparer le malt.</i> (± la moitié de résidus)	0,2 Kg ~ 0,4 Kg	0,5 Kg ~ 1 Kg	1 Kg ~ 2 Kg	20 kg ~ 40 Kg
Ou patate douce tamisée	0,2 Kg	0,5 Kg	1 Kg	20 kg