



La fabrication de la "Farine Composée" BAMiSA

Version du 10 05 2017

Nous appelons "**Farines composées**" les farines associant céréales et légumineuses grasses.

L'objectif est d'obtenir une farine de haute valeur **protéino-énergétique** .:

L'association céréales + légumineuses permet d'obtenir des protéines de très bonne qualité.

Les légumineuses grasses (soja et arachide) permettent un apport élevé d'énergie.

Les farines composées sont donc des **aliments de construction** et **de force** particulièrement utiles aux jeunes enfants.

La fabrication de la farine BAMiSA est accessible à tous, selon les étapes suivantes :

- **Rassembler les ingrédients** : **Petit Mil** (ou Maïs), **Soja**, **Arachide**, **Sucre** et **Sel iodé**,
- **Préparer les grains**, comme savent le faire toutes les femmes,
- **Fabriquer la farine**, avec rigueur, propreté et rapidité,
- **Conditionner la farine et le "malt pour la bouillie"**,
- **Conserver les sachets de farine à l'abri**.

Ce document en images permet aux "Unités de Production Artisanales*", aux "Groupes de Fabrication Communautaire" et aux "Mamans Bamisa" de préparer de la farine BAMiSA pour l'usage de la communauté ou pour un usage familial. Le principe de préparation des "farines pour BAL-120" est le même.

* Le document 03c du site www.bamisagora.org, "la production de farine BAMiSA®", donne des indications plus complètes sur la façon de préparer la farine labellisée en UPA.



- Rassembler les ingrédients -

1° Choisir des produits de bonne qualité

Petit Mil



ou Maïs



Soja



Arachide



Sucre



Sel Iodé





- Rassembler les ingrédients -

2° Quantité nécessaire

à la fabrication, par exemple, de **10 Kg de farine.**
(20 sachets de 500 g)

Prévoir	pour obtenir
<p>Environ 8 Kg de Petit Mil (ou de Mais en grains)</p>	<p>6 kg de Petit Mil grillé (ou 6 Kg de Mais grillé)</p>
<p>Environ 3 Kg de Soja en grains</p>	<p>2 Kg de Soja grillé</p>
<p>Un peu plus d' 1 kg d'arachides décortiquées</p>	<p>1 Kg d'Arachide grillée</p>
<p>Une boîte de 1 Kg de sucre, moins 20 carreaux de 5g</p>	<p>Soit 900 g de Sucre</p>
<p>4 à 5 cuillères à soupe rases de sel iodé</p>	<p>Soit moins de 100 g de Sel iodé</p>



- Préparer les grains -

3° Vanner

Petit Mil (ou Maïs)



Fada N'Gourma Burkina Faso

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





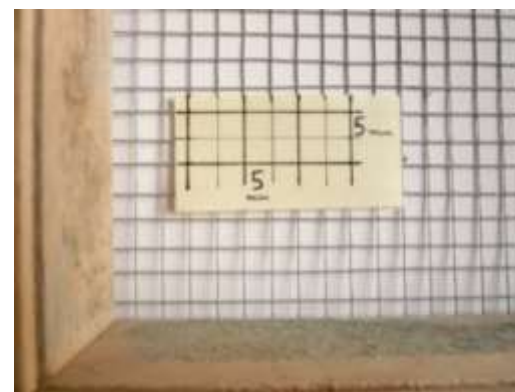
- Préparer les grains -

4° Tamiser / Calibrer

Soja



Tambacounda Sénégal 2013



Trous ou mailles de 5 mm de Ø pour calibrer le soja



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



- Préparer les grains -

5° Laver

Petit mil (ou Maïs), Soja



Ouagadougou Burkina Faso

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





- Préparer les grains -

6° Egoutter

Petit mil (ou Maïs), Soja



N'Djaména Tchad



N'Djaména Tchad



Tambacounda Sénégal

L'égouttage dans un sac tressé, ou dans un panier, ou sur une natte peut être utile avant ou à la place du séchage





- Préparer les grains -

7° Sécher

Petit mil (ou Maïs), Soja



Burkina Faso



Tambacounda Sénégal 2013

Le séchage au soleil est habituel.
En saison des pluies, il est possible de griller directement après avoir bien égoutté.





- Préparer les grains -

8° Trier

Arachide, (Maïs), Soja



Sarh Tehad 2007

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



Fada N'Gourma Burkina Faso 2010

Et le tri du soja (et du Maïs)
pour enlever les grains abimés





- Fabriquer la farine -

9° Griller

Petit mil (ou Maïs), Soja, Arachide



Fada N'Gourma Burkina

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



Niamey Niger



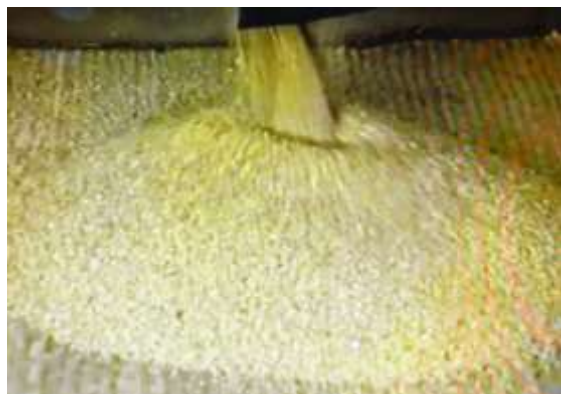
Fada N'Gourma





- Fabriquer la farine -

10° Travailler le plus proprement possible



Fada N'Gorma Burkina Faso 2004

Étaler sur une surface bien propre,
ou vanner pour permettre
**le refroidissement des grains
après grillage**



Douchi Niger 2006

A partir du moment où les grains ont été grillés, **le lavage des mains**, et de tout ce qui va être utilisé (Bassines, cuillères, moulin,...) permet de garder la farine bien propre.



- Fabriquer la farine -

11° Dépelliculer

Soja, Arachide



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.





- Fabriquer la farine -

12° Vanner et trier à nouveau

Très proprement

Soja, Arachide



Fada N'Gourma Burkina Faso 2005

Le vannage
Permet d'éliminer les enveloppes



Fada N'Gourma Burkina Faso 2010



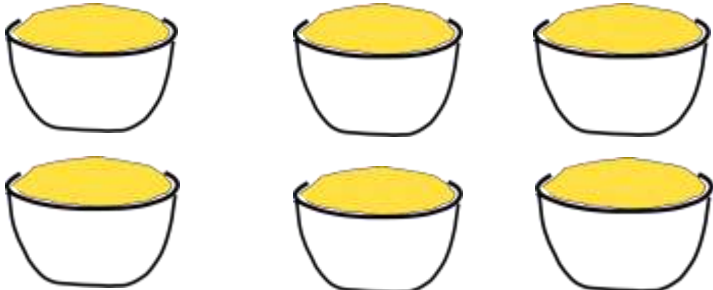




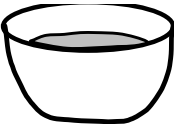

et le **tri**
d'enlever d'éventuels grains brûlés



- Fabriquer la farine -

13° Respecter les proportions pour les mélanges...





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



- Fabriquer la farine -

14° Mélanger

Petit Mil (ou Maïs), Soja, Arachide, Sucre, Sel




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.





- Fabriquer la farine - 15° Moudre le mélange, 16° Tamiser la farine



Dagana Sénégal 2013



Fada N'Gourma Burkina Faso 2005

Moudre finement l'ensemble au moulin

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





- Conditionner la farine et le malt –

17° Soit ensacher la farine



Fada N'Gourma Burkina Faso 2010

Mettre la farine dans des sachets plastiques solides

Les fermer hermétiquement au soude-sac et
Inscrire sur les sachets le lieu et date de fabrication



Mali 2004

Possibilité de fermer les sachets avec une tige chauffée au rouge.



Tambacounda Sénégal 2013

Eventuellement, garder momentanément la farine dans des récipients hermétiques



- Conditionner la farine et le malt -

**18° Ensachage du malt,
19° Placement du malt**



**Mettre le malt dans de petites pochettes
pour en faciliter l'utilisation**



**puis les placer au sommet du sachet
et souder une deuxième fois**

Protéger les sachets de farine dans des seaux fermés, des sacs ou des fûts.



- Conditionner la farine et le malt -

20° Soit conditionner dans des seaux,



Mettre la farine dans des petits seaux avec le sachet de malt au-dessus.



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

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ETAPES DE PRODUCTION de la farine composée BAMiSA

Ingrédients	Petit Mil (ou Maïs)	Soja	Arachide	Sucre	Sel Iodé
Préparer les grains	Vanner	Tamiser - calibrer			
	Laver	Laver			
	Egoutter	Egoutter			
	Ou Sécher	Ou Sécher			
	Trier les grains de maïs	Trier	Trier, enlever les grains tachés de noir		
Fabriquer la farine	Griller	Griller	Griller		
		Dépelliculer	Dépelliculer		
	Vanner	Vanner	Vanner		
	(Maïs) Enlever les grains brûlés	Enlever les grains brûlés	Enlever les grains brûlés		
	Mesurer 6 volumes ou: Peser 60%	Mesurer 2 volumes ou: Peser 20%	Mesurer 1 volume ou: Peser 10%	Mesurer ½ volume ou: Peser 9,5 %	0,5 %
	Mélanger sel et sucre, puis bien mélanger le tout				
	Moudre finement				
Tamiser					
Conditionner la farine et le malt	Ensacher				
	Souder hermétiquement				
	Fabriquer le "malt pour la bouillie" (Cf. document 04a) et l'ajouter, avec sa notice dans la partie supérieure du sachet de farine. Souder à nouveau				
Garder	Protéger les sachets de farine des rongeurs, des insectes.				