



Révision du 11 06 2025

Les amylases naturelles végétales peuvent être produites à partir de céréales germées pour faire du MALT ou à partir de patates douces pour faire de la FARINE RICHE en AMYLASES (FRA).

Ce document illustre le document 04 D.

La préparation du "Malt pour la bouillie" s'inspire des méthodes traditionnelles de maltage des céréales utilisées dans la préparation des bières locales.

La préparation des patates douces est plus simple. Le plus difficile est de trouver les patates douces les plus riches en amylase.

La production des amylases naturelles se fait selon les étapes suivantes :

MALT	FRA de patate douce
<p><b>Préparation des graines.</b></p> <p><b>Mise en germination des graines.</b></p> <p><b>Séchage des graines germées.</b></p>	<p><b>Choix de la patate douce.</b></p> <p><b>Test de leur pouvoir liquéfiant</b></p> <p><b>Découpe en lamelles ou râpage</b></p> <p><b>Séchage.</b></p>
<p><b>Mouture et tamisage des graines germées et de la patate douce séchée.</b></p> <p><b>Vérification du pouvoir de liquéfaction du malt et de la patate douce</b></p> <p><b>Conditionnement et conservation.</b></p>	



**- Préparation des graines -**

## **1° Choisir de belles graines vivantes de petit mil, de maïs, de sorgho, de riz paddy, ...**



Toutes les variétés de céréales peuvent être utilisées pour préparer du malt.

Choisir des graines bien conservées, si possible de la dernière récolte, de façon à ce qu'elles puissent toutes germer.

Essayer différentes céréales et choisir celle qui vous permet de préparer le malt le plus liquéfiant.





**- Préparation des graines -**

**2° Le poids de malt obtenu est environ la moitié de celui des graines mise à germer.**

	<b>Quantité de FARINE BAMiSA programmée, en Kg</b> (ou du nombre de SACHETS de 500 grammes)			
	<b>10 Kg</b> (20 sachets)	<b>25 Kg</b> (50 sachets)	<b>50 Kg</b> (100 sachets)	<b>1 Tonne</b> (2 000 sachets)
<b>Quantité de Malt à préparer</b>	<b>200 g</b>	<b>500 g</b>	<b>1 Kg</b>	<b>20 kg</b>
<b>Poids de graines de Sorgho, Maïs, Petit-mil, ... à mettre à germer.</b>	<b>≥ 400 g</b>	<b>≥ 1 Kg</b>	<b>≥ 2 Kg</b>	<b>≥ 40 Kg</b>

**Ce tableau indique le poids de graines à mettre à germer selon la quantité de farine programmée.**



**- Préparation des graines -**

### 3° Vanner, Tamiser-Calibrer Laver, Trier les graines



Tambacounda Sénégal



Un calibrage avec un tamis adapté, permet de ne garder que les plus grosses graines

Lors du lavage, ne garder que les bonnes graines "lourdes", mûres et grosses qui pourront germer.



## - Mise en germination -

### 4° Réhydrater les graines.

Le trempage dans un peu d'eau permet de faire gonfler les graines (de les réhydrater) et de les "réveiller".

Selon les graines, le trempage peut nécessiter plusieurs heures.

Changer l'eau de trempage et utiliser de l'eau potable légèrement javellisée.



**Attention :** Les graines ont besoin d'air pour vivre et germer.  
Un trempage trop long risque de les "asphyxier" et de les faire fermenter.



**- Mise en germination -**

**5° Maintenir les gaines humides en les trempant ou en les arrosant régulièrement pendant 2 à 5 jours**



Fada N'Gourma Burkina Faso 2005



Entretenir la germination jusqu'à ce que le germe soit bien visible.

**Attention :** Couvrir les graines, les placer à l'ombre, à l'abri des courants d'air, en évitant le froid ou une forte chaleur.



## - Séchage – et Tri

- 6° Bien sécher les graines germées au soleil
- 7° Ne garder que les graines qui sont bien germées



Dagana Sénégal 2012



Fada N'Gourma Burkina Faso 2005

Le malt qui sèche peut attirer les mouches. Couvrir alors avec un linge ou une moustiquaire.  
Pour ne prélever que les graines germées, utiliser une fourchette et secouer un peu.  
Éliminer les graines qui n'ont pas germé.

**Attention :** Par temps très humide, il est possible de finir le séchage en chauffant très faiblement les graines germées, "la main dans la marmite"!



**- Mouture -**

## 8°Moudre finement



Dagana Sénégal 2012

Au moulin



Podor Sénégal 2013

Au Moulin manuel dit  
« à Pâte d'arachide »



ou à la pierre

**Attention :** Eviter que les "petites quantités de malt" ou de patate douce ne se trouvent dispersées dans la mouture précédente.



**- Tamisage -**

## 9° Puis, tamiser pour éliminer les débris et les enveloppes



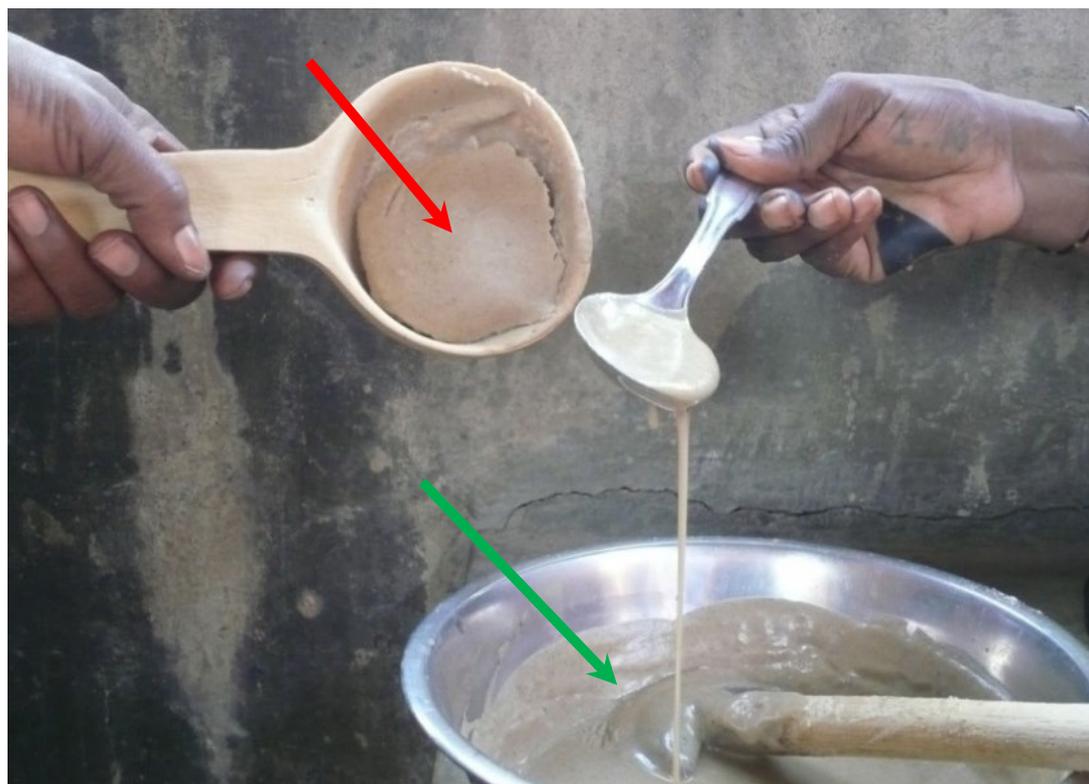
Fada N'Gourma Burkina Faso 2006

Tamiser avec un tamis à mailles fines.



**- Vérification -**

**10° Préparer une bouillie selon la « Recette « 1 + 2 + 3 »,  
et vérifier que le malt ou la patate douce liquéfie efficacement la bouillie.**



Koupéla Burkina Faso 2014

Si l'amylase naturelle est efficace, **la bouillie épaisse,**  
**devient liquide** en une à deux minutes après l'ajout de 3 pincées.



**- Conditionnement et Conservation -**

## 11° Conditionner le malt et la FRA de patate douce.



Fada N'Gourma Burkina Faso 2006



Niamey 2017

Le petit sachet de malt est placé au-dessus de la farine.

Mettre l'amylase naturelle malt dans des petits sachets hermétiques, faciles à ouvrir et à fermer.



## - Conditionnement et conservation -

### 12° Conserver bien au sec



L'amylase naturelle qui n'est pas conditionné en petits sachets peut être conservé en pot.

Conservée au sec, l'amylase naturelle garde son pouvoir amylasique plusieurs mois.

Elle peut être utilisée pour préparer de la Bouillie Concentrée Liquéfiée (BCL) avec n'importe quelles bouillies.





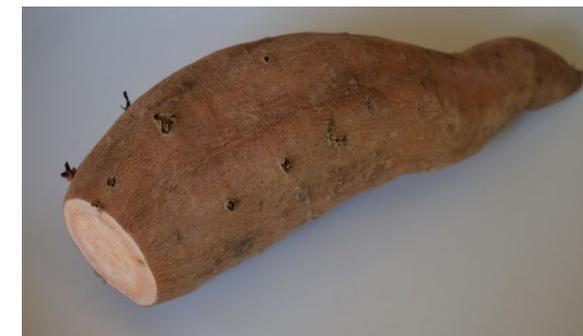
## TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ÉTAPES DE LA PRÉPARATION du "MALT POUR LA BOUILLIE"

<b>Préparation des graines</b>	1	Choisir de très bonnes graines de sorgho, de maïs ou de riz paddy
	2	Déterminer la quantité nécessaire de graines
	3	Vanner, Tamiser-Calibrer, Laver, Trier
<b>Mise en germination</b>	4	Laisser tremper quelques heures
	5	Faire germer 2 à 5 jours en maintenant les graines humides
	6	Trier
<b>Séchage des graines germées</b>	7	Bien sécher
<b>Mouture et tamisage</b>	8	Moudre finement
	9	Tamiser
<b>Vérification du malt</b>	10	Préparer une bouillie selon la « Recette « 1 + 2 + 3 » Et vérifier que le malt liquéfie efficacement la bouillie épaisse
<b>Conditionnement, conservation du malt</b>	11	Mettre le malt dans des petits sachets hermétiques
	12	Garder au sec



## - Préparation de la patate douce-

### TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ÉTAPES DE LA PRÉPARATION du "FRA de Patates Douce"



<b>Choix des patates douces</b>	1	Choisir des patates douces matures
	2	Sélectionner les patates douces en fonction de leur pouvoir de liquéfaction
<b>Produire</b>	3	Laver
	4	Râper ou réduire en copeaux ou rondelles fines
	5	Bien sécher
	6	Moudre finement
	7	Tamiser
<b>Vérification du pouvoir de liquéfaction de la FRA</b>	8	Préparer une bouillie selon la « Recette « 1 + 2 + 3 » Et vérifier que la FRA liquéfie efficacement la bouillie épaisse
<b>Conditionnement, Conservation</b>	9	Mettre la FRA dans des petits sachets hermétiques Garder au sec