

**En
images**

La préparation des Amylases Naturelles végétales



Version du 22 03 2026

L'usage des amylases naturelles est au cœur du projet BAMiSA. Qu'elles soient d'origine végétale ou humaine, elles permettent la liquéfaction des bouillies épaisses.

Ce document illustre la préparation de farines riches en amylase (FRA) d'origine végétale. Ces farines riches en amylases peuvent être obtenues soit à partir de céréales germées, soit à partir de patates douces.

A partir des céréales germées, le plus souvent du sorgho, du petit mil ou du maïs, est préparé le "Malt pour la bouillie". A noter que toutes les graines de céréales ou de légumineuses qui ont germé, sont riches en amylases. La préparation du "Malt pour la bouillie" s'inspire des méthodes traditionnelles de maltage des céréales utilisées dans la préparation des bières locales.

A partir des patates douces, la préparation est plus simple, à condition de trouver les variétés de patates douces les plus riches en amylase.

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

MALT	FRA de patate douce
Préparation des graines. Mise en germination des graines. Séchage.	Choix de patates douces riches en amylases. Découpe en lamelles ou râpage Séchage.
Mouture et tamisage - des graines germées - de la patate douce séchée. Vérification du pouvoir de liquéfaction des FRA. Conditionnement et conservation.	

- 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 aient les meilleures chances de germer.

Tester différentes céréales et choisir celles qui donnent le malt le plus liquéfiant.



- Préparation des graines -**2° Prévoir la quantité de graines**

Il s'agit de préparer 1 g de malt par sachet de 500 g de farine, soit 2 g par Kg

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

Nombre de Kg de FARINE souhaité ou nombre de SACHETS de 500 grammes souhaité				
10 Kg 20 s.	25 Kg 50 s.	50 Kg 100 s.		1 Tonne 2 000 s.
Poids du malt <i>Estimations du poids de graines brutes</i>				
Malt tamisé, <i>Graines de Sorgho, Maïs,</i> <i>Petit-mil,...</i> (± 1/2 de résidus)	0,2 Kg ± 0,4 Kg	0,5 Kg ± 1 Kg	1 Kg ± 2 Kg	20 kg ± 40 Kg

- Préparation des graines -

3° Sélectionner les meilleures graines

**Eliminer les graines qui ne pourront pas germer par
un Tamisage – Calibrage et un Lavage - Triage**



Le tamisage avec un tamis dont les mailles sont calibrées pour ne retenir que les grosses graines de la céréale choisie, permet de garder les meilleures graines.



Tambacounda Sénégal

La concentration du malt en amylase sera proportionnelle au pourcentage de graines qui germeront.

- Mise en germination -**4° Maintenir les gaines humides**

Les graines lavées seront trempées-égouttées ou arrosées régulièrement pendant 2 à 5 jours, jusqu'à ce qu'elles aient bien germé.



Fada N'Gourma Burkina Faso 2005



Entretenir la germination jusqu'à ce que le germe ait quelques cm de long.

Utiliser de l'eau potable ou légèrement javellisée. Le malt doit rester le plus propre possible. (Il ne sera pas stérilisé par un grillage comme la farine).

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**5° Bien sécher les graines germées au soleil.**

Dagana Sénégal 2012



Fada N'Gourma Burkina Faso 2005

Les graines germées qui sèchent attirent les mouches. Les couvrir alors avec un linge ou une moustiquaire.

Pour ne prélever que les graines germées, utiliser une grande fourchette et secouer un peu. Ne pas ramasser les graines qui n'ont pas germé.

Lorsque le temps est très humide, il est possible de finir le séchage en chauffant très faiblement les graines germées, "la main dans la marmite.

Préparation de la patate douce**Choisir une patate douce**

La richesse des patates douces en amylase est inégale. Avant de préparer de la FRA, il est donc nécessaire de trouver des patates douces riches en amylases.

En râpant un peu de patate dans une bouillie épaisse et chaude puis en mélangeant, il est possible d'observer celles qui liquéfient le mieux.



Tambacounda 2022

Préparation de la patate douce

Déterminer la quantité de patate douce nécessaire

Il s'agit de préparer 1 g de FRA de patate douce par sachet de 500 g de farine, soit 2 g par Kg

Pour obtenir 1 g de FRA de patate douce, il faut préparer 8 à 10 g de patate douce fraîche.

Nombre de Kg de FARINE souhaité ou nombre de SACHETS de 500 grammes souhaité			
10 Kg 20 s.	25 Kg 50 s.	50 Kg 100 s.	1 Tonne 2 000 s.

	Poids de la FRA de patate douce <i>Estimations du poids de patate douce fraîche</i>			
FRA de patate douce séchée et tamisée, (FRA) <i>Poids minimum de Patate fraiche</i>	0,2 Kg ± 1,6 Kg	0,5 Kg ± 4 Kg	1 Kg ± 8 Kg	20 kg ± 16 Kg

Préparation de la patate douce

Après avoir découpé la patate douce en fines lamelles ou l'avoir râpé, la faire sécher au soleil



- Mouture -

8°Moudre finement et tamiser



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.

- Conditionnement et Conservation -

Avant de conditionner

Vérifier que le malt ou la FRA de 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 ou 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 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 conservée en pot.

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

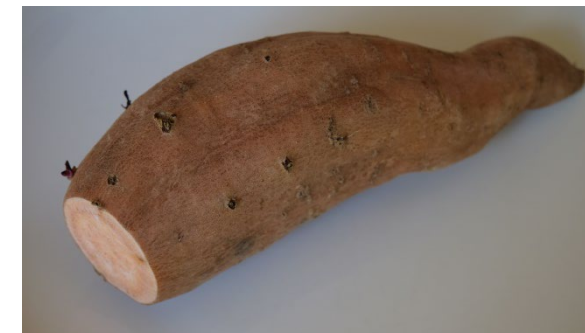
Elle peut être utilisée pour préparer de la Bouillie Concentrée Liquéfiée (BCL) avec n'importe quelles bouillies.



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

Préparation des graines	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
Mise en germination	4	Laisser tremper quelques heures
	5	Faire germer 2 à 5 jours en maintenant les graines humides
	6	Trier
Séchage des graines germées	7	Bien sécher
Mouture et tamisage	8	Moudre finement
	9	Tamiser
Vérification du malt	10	Préparer une bouillie selon la « Recette « 1 + 2 + 3 » Et vérifier que le malt liquéfie efficacement la bouillie épaisse
Conditionnement, conservation du malt	11	Mettre le malt dans des petits sachets hermétiques
	12	Garder au sec

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



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