

## Le riz et le maïs : récolte et stockage

Parlons maintenant de la récolte et du stockage du riz et du maïs.

### LA RÉCOLTE

Le riz pousse en épis dans des enveloppes appelées glumelles.

Après la récolte, le riz est battu pour séparer les glumelles de l'épi. Une opération qui peut être effectuée à la main, avec l'aide d'animaux, ou encore par des machines. Cette étape permet d'obtenir le **riz paddy**. Les enveloppes qui entourent le riz paddy sont dures et non comestibles. Une fois décortiqué de cette enveloppe, on obtient du **riz complet**, **riz brun** ou **riz cargo**, qui est consommable et possède une grande valeur nutritive.

Pour obtenir un **riz blanc**, il faut aussi enlever le germe et le son, une autre enveloppe qui entoure le grain. Ensuite, le grain est blanchi.



Et le maïs ? Il peut se récolter en épis ou en grains. La récolte en grains, la plus répandue actuellement, nécessite une opération d'égrenage : c'est la séparation des grains de l'épi.

Ensuite, on passe au décortiquage, en enlevant au grain une partie du germe et le son.



Le maïs peut être consommé dans son état initial, c'est-à-dire sans avoir subi de transformations.

## SÉCHAGE

Après la récolte et le battage, les grains de riz et de maïs ont généralement une teneur en eau élevée, qui favorise le développement de moisissures ou de bactéries. Il faut donc les sécher. Cette étape est aussi appelée dessiccation.

Il existe deux méthodes principales de séchage du riz : le séchage naturel et le séchage artificiel.

Le **séchage naturel** consiste essentiellement à exposer les grains à l'air, au soleil ou à l'ombre. Cette méthode est adaptée pour de petites quantités de grains, mais elle peut être limitée par le climat : elle est déconseillée en région humide ou pendant la saison des pluies. De plus, si le séchage est insuffisant ou trop lent, il peut entraîner d'importantes pertes.

Le **séchage artificiel du riz** a été développé afin de faire sécher les grains plus rapidement, en plus grande quantité, et sans dépendre des conditions climatiques. Toutefois, il est plus coûteux en énergie et plus complexe que le séchage naturel, car il nécessite l'achat de séchoirs et l'utilisation de combustibles.

Il existe aussi plusieurs méthodes de séchage du maïs : le séchage naturel sur pied, le séchage en épis et le séchage en grain.



Le **séchage naturel sur pied** consiste à laisser sécher le maïs sur pied, c'est-à-dire avant la récolte, plusieurs semaines après qu'il a atteint sa maturité. Cette méthode simple a des inconvénients majeurs : le maïs reste dans les champs, ce qui retarde la préparation du sol pour une autre culture, et les épis risquent d'être attaqués par les rongeurs, les oiseaux et les insectes.



Pour éviter ces inconvénients, la technique de **séchage du maïs en épis** se fait après la récolte. Les épis sont suspendus dans un milieu aéré. Il est fréquent que la ventilation naturelle ne suffise pas, surtout dans les régions humides, ce qui nécessite l'utilisation d'une ventilation artificielle.



Le **séchage du maïs en grain** se fait après l'égrenage, souvent avec des séchoirs artificiels, parce que le maïs grain humide se détériore très rapidement s'il n'est pas séché. Cette méthode permet de faire sécher de grandes quantités de maïs dans des délais assez courts.

## STOCKAGE

Après le séchage, le riz et le maïs sont stockés.

Les principaux objectifs du stockage sont de permettre une utilisation différée des produits agricoles et de garantir l'approvisionnement régulier et continu des industries de transformation, mais aussi d'équilibrer, sur le plan commercial, l'offre et la demande de produits agricoles, stabilisant ainsi les prix sur le marché.



La plupart du temps, le riz et le maïs sont stockés dans **des sacs**, pour le transport et pour la vente.

Cependant, dans les grands centres de collecte, dans les ports ou les grands sites de transformation, le riz et le maïs sont stockés **en vrac** dans des dépôts ou dans des silos ; ces grandes installations peuvent contenir jusqu'à 15 000 mètres cubes de grains, soit l'équivalent de 5 piscines olympiques. Elles nécessitent une ventilation pour maintenir une température adaptée et surtout un niveau d'humidité faible. Cela peut représenter un coût énergétique non négligeable : le stockage de 15 000 tonnes de grains en silos consomme environ 160 000 kW par an.



## Le riz et le maïs : histoire, techniques de culture

---

Après la récolte, le riz est battu pour obtenir le...

- riz complet
- riz blanc
- riz paddy

---

Le riz et le maïs sont séchés après la récolte...

- afin de développer de meilleurs arômes
- afin qu'ils se conservent mieux
- afin qu'ils ne collent pas

---

Il est possible de laisser sécher les épis de maïs directement dans les champs, avant la récolte.

- Vrai
- Faux

---

À quoi sert le stockage du riz et du maïs ?

- À les faire sécher
- À garantir un approvisionnement en continu
- À servir de semence pour les futures récoltes

---

Les silos de stockage de riz et de maïs peuvent être très grands et contenir 15 000 mètres cubes de grains. Cela équivaut au contenu de...

- 5 piscines olympiques
- 1 camion-citerne
- 115 baignoires

## Réponses

### Après la récolte, le riz est battu pour obtenir le...

- riz complet**  
*Faux ! Il faudra encore une étape avant d'obtenir le riz complet, encore appelé riz brun ou riz cargo.*
- riz blanc**  
*Faux ! Le riz blanc est obtenu après avoir retiré le germe et le son du riz complet.*
- riz paddy**  
*Bravo ! Le riz paddy est un riz brut, comportant encore une enveloppe dure et non comestible.*

### Le riz et le maïs sont séchés après la récolte...

- afin de développer de meilleurs arômes**  
*Faux ! Le développement des arômes n'est pas la raison du séchage.*
- afin qu'ils se conservent mieux**  
*Bravo ! En effet, avant le séchage, leur teneur en eau est encore élevée, ce qui favorise le développement de moisissures et de bactéries. Mieux vaut alors sécher les grains si l'on désire les conserver un moment.*
- afin qu'ils ne collent pas**  
*Faux ! Essaie encore.*

### Il est possible de laisser sécher les épis de maïs directement dans les champs, avant la récolte.

- Vrai**  
*Bravo ! Cela s'appelle le séchage sur pied, lequel ne nécessite pas de locaux de séchage. Mais l'inconvénient est que le champ reste occupé et que les grains peuvent être attaqués par des rongeurs, des oiseaux ou des insectes.*
- Faux**  
*Faux ! Essaie encore.*

### À quoi sert le stockage du riz et du maïs ?

- À les faire sécher**  
*Faux ! Le séchage a lieu avant de les stocker, sinon des moisissures et des bactéries pourraient se développer.*
- À garantir un approvisionnement en continu**  
*Bravo ! Le stockage permet en effet de conserver une réserve de riz et de maïs pour garantir un apport tout au long de l'année.*
- À servir de semence pour les futures récoltes**  
*Faux ! Même si une infime partie peut être conservée pour servir de semence, le stockage de tous les grains de riz et de maïs a une autre utilité.*

### Les silos de stockage de riz et de maïs peuvent être très grands et contenir 15 000 mètres cubes de grains. Cela équivaut au contenu de...

- 5 piscines olympiques**  
*Bravo ! Cela fait tout de même de très grands silos de stockage.*
- 1 camion-citerne**  
*Faux ! Un camion-citerne ne contient pas plus de 38 mètres cubes.*
- 115 baignoires**  
*Faux ! L'addition des volumes de 115 baignoires atteint à peine 60 mètres cubes.*

---

## Des trous dans le stockage

---

[11-13 ans]

Complète les phrases en utilisant les mots proposés ci-dessous.

grains – riz paddy – son – sacs – silos – riz blanc – riz complet – glumelles – riz brun –  
artificiel – naturel – grains – germe – décortiqué – épis

1. Le riz croît dans des enveloppes appelées \_\_\_\_\_.
2. Après la récolte, le riz est battu, afin de séparer les glumelles, ou balles, de l'épi. Cette étape permet d'obtenir le \_\_\_\_\_.
3. Une fois le riz paddy \_\_\_\_\_ de son enveloppe dure, on obtient du **riz complet**, aussi appelé \_\_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_. Le \_\_\_\_\_ est obtenu en retirant ensuite le \_\_\_\_\_ et le \_\_\_\_\_ du riz complet.
4. Le maïs peut se récolter en \_\_\_\_\_ ou en \_\_\_\_\_.
5. Il existe deux grands types de séchage du riz : le séchage \_\_\_\_\_ et le séchage \_\_\_\_\_.
6. Le maïs et le riz sont généralement conditionnés dans des \_\_\_\_\_ pour le transport et pour la vente
7. Dans les ports, dans les industries de transformation et dans les grands centres de collecte, le riz et le maïs sont stockés dans des \_\_\_\_\_, c'est-à-dire des grandes installations de stockage.

---

### Des trous dans le stockage

---

[11-13 ans]

Complète les phrases en utilisant les mots proposés ci-dessous.

grains – riz paddy – son – sacs – silos – riz blanc – riz complet – glumelles – riz brun – artificiel – naturel – grains – germe – décortiqué – épis

1. Le riz croît dans des enveloppes appelées **glumelles**.
2. Après la récolte, le riz est battu, afin de séparer les glumelles, ou balles, de l'épi. Cette étape permet d'obtenir le **riz paddy**.
3. Une fois le riz paddy **décortiqué** de son enveloppe dure, on obtient du **riz complet**, aussi appelé **riz brun** ou **riz cargo**. Le **riz blanc** est obtenu en retirant ensuite le **germe** et le **son** du riz complet.
4. Le maïs peut se récolter en **épis** ou en **grains**.
5. Il existe deux grands types de séchage du riz : le séchage **naturel** et le séchage **artificiel**.
6. Le maïs et le riz sont généralement conditionnés dans des **sacs** pour le transport et pour la vente
7. Dans les ports, dans les industries de transformation et dans les grands centres de collecte, le riz et le maïs sont stockés dans des **silos**, c'est-à-dire des grandes installations de stockage.

---

## Un pont de mot

---

*[8-10 ans et 11-13 ans]*

Le **pont** : il contient deux mots que l'on doit assembler afin de former un troisième mot.  
Le début du premier mot et la fin du deuxième mot vous aideront à trouver le troisième mot.

Exemple : **bataille + triage = **battage****

*À l'intérieur de ce pont...*

**guant + colle =**  
**décoration + âge =**  
**compote + bracelet =**  
**brevet + un =**  
**caricature + lego =**  
**égale + battage =**  
**sec + apprentissage =**  
**stipuler + stage =**  
**magnifique + grain =**

## Réponses

---

### Un pont de mot

---

[8-10 ans et 11-13 ans]

Le **pont** : il contient deux mots que l'on doit assembler afin de former un troisième mot.  
Le début du premier mot et la fin du deuxième mot vous aideront à trouver le troisième mot.

Exemple : **b**ataille + triage = **ba**ttage

À l'intérieur de ce pont...

gluant + colle = glumelle  
décoration + âge = décortilage  
compote + bracelet = complet  
brevet + un = brun  
caricature + lego = cargo  
égale + battage = égrenage  
sec + apprentissage = séchage  
stipuler + stage = stockage  
magnifique + grainin = magasin