

## GESTION POST RECOLTE ET QUALITÉ DU MAÏS ET DU SOJA

### Pourquoi assurer une bonne conservation des récoltes de maïs et de soja ?



Les opérateurs économiques exigent un taux d'humidité satisfaisant au moment de l'achat du maïs et du soja (autour de 12 %). Un contrôle de la qualité est parfois effectué avec un humidimètre.

L'augmentation de la teneur en eau des grains :

- facilite le développement des insectes (dès 9 %) ;
- active le développement des champignons (moisissures) qui favorisent le développement de mycotoxines (au-delà de 16 %).



La récolte de maïs est parfois faite précocement. Avec des grains humides et mal séchés, il y a un risque de développement des insectes et des moisissures, dommageables pour les grains.



Le capucin des grains (*Rhizopertha dominica*)

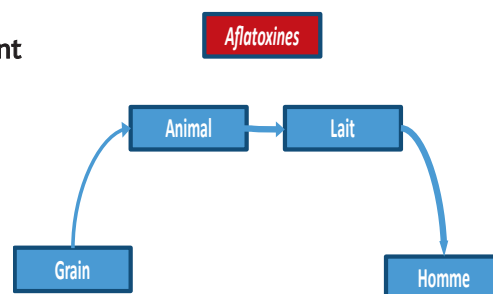


La teigne des grains (*Nemapogon granella*)

Les mycotoxines sont des toxines naturelles dans la nourriture. Elles peuvent avoir des effets nocifs pour la santé des êtres humains et des animaux.

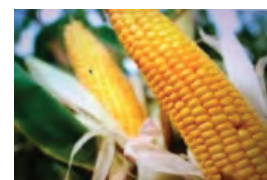
Le risque sanitaire avec les mycotoxines comme avec l'aflatoxine, est le passage du grain à l'animal par la provende, puis au lait qui sera consommé par les humains :

- directement par le grain pour le maïs ;
- par le tourteau pour le soja.



Une bonne protection du maïs au champ contre les chenilles permet d'éviter le développement des champignons et des mycotoxines du champ au magasin de stockage.

Les graines de soja doivent être conservées à un taux d'humidité voisin de 12%, ce qui permet de garder la qualité de l'huile et d'éviter les moisissures et les insectes.



### Comment obtenir un taux d'humidité satisfaisant ?

#### Récolte

- L'humidité des grains est encore très élevée, de 28 à 35 %. Souvent les constructions traditionnelles sont peu ventilées, ce qui oblige les paysans à laisser les récoltes sécher sur pied.
- **Maïs** : il n'y pas de risque à réaliser le séchage au champ, d'autant plus qu'il se fait en saison sèche. C'est la meilleure forme de séchage. Quand les épis sont secs, ils tombent vers le bas.
- **Soja** : il faut vite récolter car certaines variétés sont déhiscentes (à maturité les gousses s'ouvrent et les graines tombent).
- Si la récolte de maïs se déroule pendant une période pluvieuse, plier les tiges avec les épis pour éviter que les graines prennent l'eau (1 semaine).

#### Séchage

- Enlever les rafles du maïs, car leur présence maintient l'humidité du grain supérieure à 15%.
- Si le séchage se fait au sol, éviter le contact direct des grains avec le sols et de mettre la couche trop épaisse.
- Ne pas attendre la nuit ou le froid avant de faire rentrer le maïs.
- Les cribs à maïs sont le meilleur moyen de sécher le grain. Leur utilisation permet de sécher les épis et de les conserver au niveau d'humidité souhaité.
- Si les épis sont récoltés avec leurs spathes, ils peuvent être séchés sur le sol.



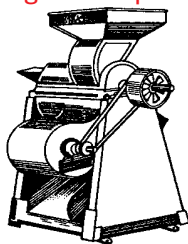
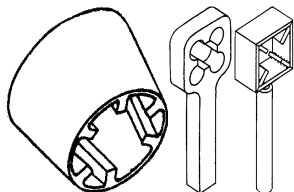
## Egrenage

L'égrenage peut augmenter le coût de revient du maïs pour les producteurs.

Le plus souvent l'égrenage est fait manuellement, ou par battage directement dans des sacs

Il y a des outils peu coûteux permettant un égrenage manuel plus rapide (15 kg/h)

Des égreneuses motorisées (1 000 kg/h) sont utilisées par de grosses exploitations

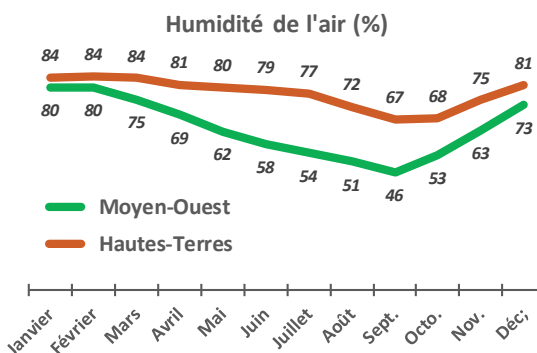
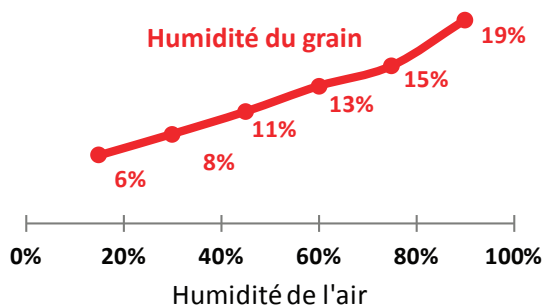


Le battage dans le sac est à déconseiller pour éviter la cassure des grains.

## Stockage

- Il existe un équilibre entre l'humidité de l'air et l'humidité du grain.
- Sur les Hautes Terres, l'humidité de l'air est plus faible pendant la période de récolte et de stockage.

Humidité du grain en fonction de l'humidité de l'air

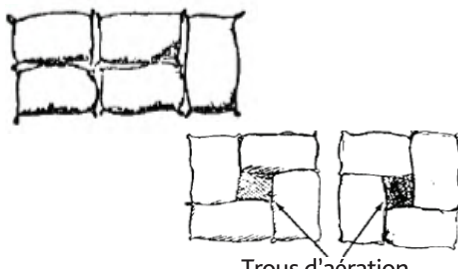
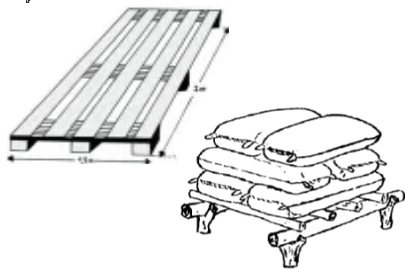


Dans le Moyen-Ouest (en vert sur le graphique de droite), pendant et après la récolte, l'humidité de l'air reste proche ou inférieure à 60 % favorisant le maintien de l'humidité du grain au stockage autour de 12-13%.

- Pour le maïs destiné à la vente directe, mettre en sacs ; aucun traitement est nécessaire.
- Pour des stockages de plus de 3 mois, l'utilisation de produits phytosanitaires de stockage est nécessaire et à renouveler tous les 6 mois, avec des matières actives recommandées pour cet usage par des distributeurs agréés.
- Respecter les précautions ci-dessous en cas de stockage, de manière à ce que les sacs soient aérés.

Ne pas mettre directement sur le sol

Assurer l'aération entre les sacs



Trous d'aération

Utiliser des palettes et assurer un écartement de 50 cm du mur



Magasin de stockage des grains approprié (quand c'est possible)



Les pertes déclarées au stockage par des collecteurs sur les ventes de 2018 et de 2019 sont faibles en moyenne de 1,3% pour le maïs et 2,2% pour le soja

Réalisation : Patrice AUTFRAY, Spécialiste Systèmes de culture, Cirad, UPR AIDA ; Tahina RAHARISON, Spécialiste en Agroécologie  
Crédits photos et illustrations : P. Autfray, T. Raharison, FIFAMANOR, CEFFEL, GRET/CTAS

Juillet 2020



Le projet de Croissance Agricole et de Sécurité Foncière est cofinancé par la Banque Mondiale et le Gouvernement Malagasy

