



**LE MAÏS,
UN ATOUT POUR
NOTRE AVENIR.**

FICHE TECHNIQUE – RÉCOLTE ET STOCKAGE DU MAÏS GRAIN

Les qualités recherchées par les industriels (ou les agriculteurs) utilisateurs de maïs grain dépendent au moins autant des conditions de séchage et de conservation des grains que du stade de la récolte. Il est donc important de privilégier la recherche du rendement économique optimum tout en surveillant l'état sanitaire des plantes.

Le bon compromis est probablement dans des stades de récoltes autour de 22-25% d'humidité à la récolte. Il permet d'exploiter le potentiel climatique et de récolter avant l'apparition de pertes. Le rendement optimum est atteint dès le transfert des assimilats terminé, le poids des mille grains est alors maximum pour le nombre de grains/m² présents. Ce stade s'observe lors de l'apparition du « point noir » à la base du grain.

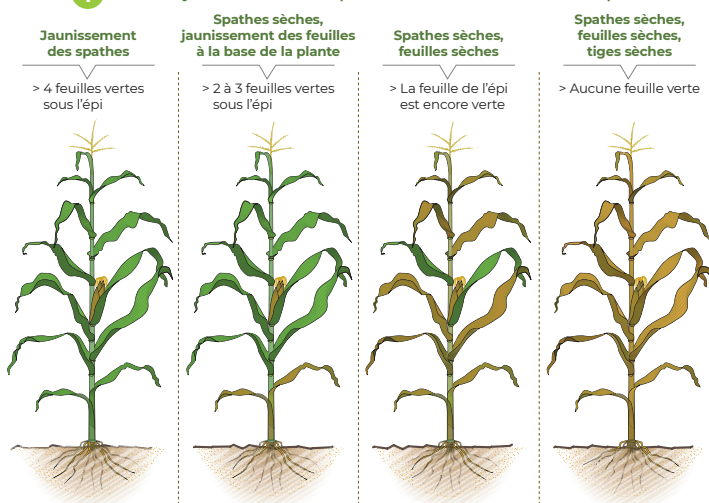
Déterminer le stade de récolte

Pour déterminer visuellement le stade des plantes, il convient de se fier autant au grain qu'à l'aspect de l'appareil végétatif. Pour évaluer correctement le stade des plantes :

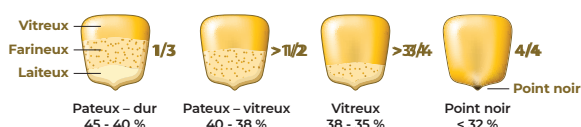
- se fier à l'état général de l'appareil végétatif pour apprécier la capacité des plantes à fonctionner en fin de vie et donc la marge de manoeuvre dont on dispose pour récolter au-delà de la maturité physiologique
- suivre la ligne de remplissage des grains jusqu'au point noir (et/ou les sommes de températures) pour connaître le stade des plantes.

Observez la culture pour décider du début de la récolte

1 Suivre le jaunissement des spathes et le dessèchement de la plante



2 Suivre le remplissage du grain



Le point noir

Le point noir traduit la rupture d'alimentation du grain. En année chaude, où les migrations se réalisent normalement, il peut être un bon indicateur de la date de récolte.

Attention : par contre en année froide, la rupture d'alimentation se fait lentement : ce n'est plus un indicateur valable.

3 Suivre les sommes de températures après la floraison femelle

500 Dj

600 Dj

700 Dj

800 Dj

Fin de l'irrigation

Récolte grain optimum (maturité physiologique)

FICHE TECHNIQUE – RÉCOLTE DU MAÏS GRAIN

Les composantes de la qualité du grain récolté :

Par qualité, on entend la qualité technologique (physique et aptitude à la transformation) et sanitaire (mycotoxines engendrées par la présence de fusariums sur les épis). L'évolution de la demande en matière de qualité commerciale et sanitaire constitue de nouvelles conditions d'accès au marché qui nécessitent une prise en compte de l'itinéraire technique du champ jusqu'à la première transformation. Chaque étape de l'itinéraire technique doit être réalisée avec soin pour mettre sur le marché un maïs sain, loyal et marchand.

Maintenir la qualité au battage

L'écartement du contre-batteur et la vitesse du batteur déterminent le taux de grains cassés et la quantité d'épis incomplètement battus. Un écartement de 30 mm à l'entrée et 15 mm à la sortie convient à des variétés précoces, se battant bien. Cet écartement doit être augmenté de 5 à 10 mm pour les variétés tardives dont les épis sont plus gros. Dans le cas de variétés plus difficiles à battre, cet écartement peut être ramené à 25 mm à l'entrée et 12 mm à la sortie.

Préparer les locaux de stockage

Les grains doivent être réceptionnés et stockés dans des lieux sains, indemnes d'insectes et de passages de rongeurs.

Le nettoyage des locaux doit être réalisé afin d'enlever le maximum de poussières afin de ne pas laisser de source de nourriture aux ravageurs. Les locaux peuvent également subir un traitement préventif afin de prévenir toute infestation ou un traitement curatif si une infestation s'est déclarée. Plusieurs solutions conventionnelles ou alternatives sont à disposition des stockeurs et il faudra être vigilant au délai de réentrée dans les locaux.

Adapter le séchage

Les conditions de séchage exercent ensuite une influence déterminante sur la qualité des grains et leur valeur industrielle : les risques d'altération touchent la qualité physique des grains, leur qualité commerciale et leur valeur d'utilisation. Un séchage trop chaud et trop violent peut ainsi endommager les grains d'amidon et les protéines, et a pour effet de diminuer la valeur d'utilisation des grains de maïs notamment en amidonnerie.

■ Températures de séchage recommandées en fonction de l'humidité de récolte et de la destination des grains

Humidité de récolte (%)	Maïs gavage	Maïs waxy	Maïs amidonnerie	Maïs alimentation animale
20-24	90-100	100-110	130-140	130-140
25-27	90-100	100-110	130-140	130-140
28-30	80-90	90-100	120-130	130-140
31-34	70-80	80-90	110-120	120-130
35-38	60-70	70-80	100-110	110-120

■ Les actions pour maîtriser la qualité

Type de critère	Indicateurs d'altération	Régler la batteuse	Limiter le temps de réstockage	Limiter les températures de séchage, éviter le surséchage	Améliorer la ventilation de refroidissement pendant le stockage
Qualité commerciale	Fragments de rafles	X			
Qualité commerciale	Grains cassés, fissurés et brisures	X		X ⁽¹⁾	
Qualité commerciale	Grains brunis et chauffés			X	
Qualité commerciale	Moisissures et germination		X	X	X ⁽¹⁾
Qualité technologique	Résultats insuffisants du promatest ou de la sédimentation		X	X	
Qualité technologique	Résultats insuffisants : rendements semoule et hominy	X		X	
Qualité sanitaire	Mycotoxines		X		X

⁽¹⁾ casse et fissures pouvant aussi être limités par une amélioration de la manutention

