

## **Règles à respecter pour réussir son maïs fourrager**

Alain Fournier, agronome, M. Sc.  
Conseiller en productions laitière et bovine  
MAPAQ, Région Centre-du-Québec

### **À quels stades de maturité dois-je récolter ?**

Afin d'obtenir un produit de haute qualité nutritive et une bonne fermentation du fourrage, il est essentiel de récolter l'aliment au bon stade de maturité, avant une gelée mortelle. En général, cet objectif coïncide à récolter la plante entière à un niveau d'humidité variant entre 60 et 70 %, selon le type de structure d'entreposage utilisé.

Pour un silo-couloir, on recherche une humidité variant entre 65 à 70 % et pour un silo vertical, une humidité de 60 à 67 % (tableau 1). Pour les gros silos verticaux, très élevés, un fourrage plus sec à moins de 65 % d'humidité serait recommandé pour éviter les pertes par écoulement. Ce stade correspond à une maturité du grain de maïs qui oscille entre 1/2 et 3/4 de la ligne d'amidon du grain. Considérant les variations climatiques observées d'une saison de croissance à l'autre et les différences créées par l'hybride utilisé, la ligne d'amidon n'est pas un facteur fiable pour prédire la matière sèche de l'ensilage. Cependant, la ligne d'amidon demeure un très bon indicateur pour débiter l'échantillonnage au champ pour tester l'humidité du plant (tableau 2), sauf si le plant a subi une gelée mortelle. Le testeur kosten ou le four à micro-ondes peuvent être utilisés pour évaluer l'humidité de l'ensilage d'un échantillon de 5 à 10 plants finement hachés et représentatifs du champ à récolter ou d'une demi-boîte d'ensilage. Ne pas oublier de rajouter un 2 % d'eau résiduelle à l'humidité obtenue avec l'aide de ces deux équipements.

L'humidité du plant de maïs devrait diminuer de 0,5 à 0,6 unité de pourcentage par jour. Si l'humidité d'un échantillon donne 70 % en ajoutant le 2 % d'eau résiduelle, on devrait récolter le champ de maïs dans un minimum de 10 jours pour un silo conventionnel ( $72\% \text{ d'humidité} - 0,5\% \text{ d'humidité/jour} \times 10 \text{ jours} = 67\%$ ). Il serait important de refaire le test avant la récolte, car la baisse d'humidité du plant de maïs peut passer de 0,5 à 1,0 unité de %, lorsque les conditions sont chaudes et sèches. Il est fortement conseillé, de récolter le plant de maïs avant les premières gelées en raison de la perte de valeur nutritive occasionnée par ce facteur climatique et aussi parce qu'un fourrage de maïs trop sec fermente mal.

**Tableau 1 Résultats moyens sur 3 ans pour 5 stades de maturité du grain selon divers critères d'évaluation.**

Maturité	Humidité, plante entière (%)	Rendement (tonnes/ha)	Protéine brute (%)	Fibre A.D.F. (%)	Digestibilité (%)
Laiteux	80	12.12	10.3	27.2	77.1
Pâteux	75	12.57	9.9	24.3	79.0
<b>½ amidon</b>	<b>66</b>	<b>14.14</b>	<b>9.2</b>	<b>22.8</b>	<b>80.0</b>
<b>¾ amidon</b>	<b>63</b>	<b>14.37</b>	<b>8.9</b>	<b>23.8</b>	<b>79.6</b>
Maturité	60	14.14	8.4	24.0	78.6

**Tableau 2 Teneur en humidité optimale pour deux structures d'entreposage et niveau de la ligne d'amidon visé pour débiter l'échantillonnage au champ.**

Structure d'entreposage	Humidité optimale (%)	Ligne d'amidon à l'échantillonnage
Silo horizontal	65 à 70	Début ligne d'amidon
Silo conventionnel	60 à 67	¼ ligne d'amidon

### À quelle longueur récolter ?

La longueur de coupe théorique (LCT) recherchée avec une fourragère conventionnelle est de 3/8 de pouce. Une LCT de ¼ de pouce serait préférable lorsque le plant de maïs contient moins de 65 % d'eau pour s'assurer que les grains et la rafle (cœur de l'épi) soient bien conditionnés. Pour les fourragères avec rouleaux craqueurs, une LCT variant entre ½ à ¾ de pouce serait préférable pour assurer suffisamment de fibres efficaces pour les vaches laitières. Plus le fourrage est sec, plus la longueur de coupe devrait se rapprocher de ½ pouce et l'inverse lorsque le fourrage est humide. La distance entre les rouleaux doit osciller entre 1/16 et 1/8 de pouce (1 à 3 mm). Pour s'assurer un bon degré de coupe du fourrage et de conditionnement des grains et des rafles, quelques échantillons du fourrage en début de récolte peuvent être vérifiés à l'aide d'un tamis (Penn State Particle Separator).

L'ensilage de maïs est un aliment flexible (souplesse et rapidité de récolte, facilité d'entreposage, atout de fin de saison) à contenu nutritionnel stable. Cependant, la récolte du plant de maïs doit s'effectuer de manière adéquate (stade de maturité, humidité et longueur de hachage) pour en retirer le maximum de bénéfice. Des efforts considérables, déployés tout au long de la saison de culture, peuvent être anéantis par de la négligence à cette étape qui est cruciale pour l'obtention d'un aliment de qualité. Qu'on se le dise!