

LE MAÏS GRAIN HUMIDE : POUR MAÎTRISER LES COÛTS EN ÉLEVAGE BOVINS

Hausse du coût de l'aliment, augmentation du coût de production du maïs grain lié notamment à la hausse du prix des énergies et donc du coût de séchage... le contexte actuel invite les éleveurs à s'intéresser de près au maïs grain humide (MGH). D'autant que ce produit est très bien valorisé par les animaux. Très utilisé dans les exploitations porcines, où il constitue souvent plus de 50 % de la ration des porcs charcutiers, le MGH a aussi de nombreux atouts pour l'alimentation des bovins.

Un concentré énergétique adapté à différentes rations

Avec une valeur énergétique élevée (en moyenne 1,23 UFL et 1,26 UFV/kg de MS), le maïs grain conservé humide est un concentré de haute valeur nutritionnelle. La vitesse de dégradation de son amidon est assez rapide, plus proche de celle d'un blé que d'un maïs grain sec. Utilisé dans l'alimentation des bovins, il permet de densifier en énergie la ration pour les animaux à haut niveau de production ou permet d'introduire des fourrages moins énergétiques (ensilage d'herbe, foin...). [Voir l'article](#)



En production laitière, le maïs grain humide peut constituer le complément énergétique des rations à base d'ensilage de maïs ou d'herbe conservée. En période de pâturage, les vaches laitières peuvent en consommer jusqu'à 4 kg par jour, en fonction des autres composants de la ration. Il n'y a pas de problèmes digestifs tant qu'on ne dépasse pas le seuil de 25 % d'amidon dans la ration.

En engraissement de jeunes bovins, le maïs grain humide peut venir compléter en énergie les rations à base d'ensilage de maïs ou d'herbe conservée. Il peut également être la base d'un régime associé à un fourrage grossier, complété avec un correcteur azoté et un aliment minéral et vitaminique. [Voir l'article](#)

Plusieurs façons de stocker le MGH à la ferme

En fonction des volumes utilisés par l'élevage et des moyens logistiques, le stockage du maïs grain humide à la ferme peut se faire sous plusieurs formes.



Récolté autour de 35 % humidité, le maïs grain peut être broyé à la récolte et conservé sous forme ensilée : on parle alors de **maïs grain humide ensilé (MGHE)**. Le maïs broyé se conserve en silo, bien tassé et fermé hermétiquement, comme un maïs fourrage plante entière. Après disparition de l'oxygène, le développement des bactéries anaérobies entraîne une acidification du produit, ce qui permet une bonne conservation. Plusieurs formes de stockage sont possibles :

- Le stockage en **boudin** est une technique qui a été développée pour les élevages de bovins. Un m³ d'ensilage représente une tonne de maïs en silo couloir.
- Pour des volumes plus importants, le **silo-couloir** en extérieur ou sous abri offre plus de confort avec une reprise entièrement mécanisable.



Dans tous les cas, il est indispensable de réaliser un bon tassement et d'assurer une parfaite étanchéité. Pour éviter toute reprise de fermentation indésirable, le dimensionnement du silo doit permettre un désilage journalier de 10-15 cm d'épaisseur en hiver et 20-25 cm en été.

Le maïs peut aussi être stocké en grains entiers, conservé par inertage en silo étanche à l'air. On parle alors de **maïs grain humide inerté (MGHI)**. Dans ce cas, on préconise une humidité à la récolte autour de 30 %. Dans le processus d'inertage, la respiration des grains, ainsi que la microflore, consomment rapidement l'oxygène présent entre les grains. Le gaz carbonique produit occupe alors le volume interstitiel et inhibe toute activité enzymatique. Pour garantir une bonne conservation, l'atmosphère anaérobie doit être maintenue tout au long du stockage. Comme pour le MGHE, le type de stockage dépendra des besoins et contraintes de l'élevage :

- Le **big-bag** contient 800 kg de maïs humide. Adapté aux élevages de petites tailles, il est constitué d'une enveloppe extérieure, doublée d'une poche interne recevant le grain et assurant l'étanchéité.



- Le **silo souple** (capacité variant de 20 à 200 tonnes) étanche à l'air est bien adapté à la conservation par inertage. Rempli par le haut du silo, le maïs grain est repris par le bas, équipé d'un cône pour faciliter la reprise, au rythme des besoins de l'élevage.



- Le **silo tour**, construits en acier vitrifié, avec des capacités de 200 à 1200 m³, est plus adapté aux élevages de grande taille.

Voir la vidéo : [réussir le stockage du maïs grain humide](#)

Le Maïs Grain Humide : économique et bon pour l'environnement !

Pour sécher une tonne de maïs grain à 32 % d'humidité (et la ramener à 15 %), il faut environ 16 kg de gaz naturel ou 20 litres de fioul. Avec un coût compris entre 25 et 30 €/t (pour un maïs entre 30 et 35 % d'humidité), le séchage représente un des postes les plus importants du coût de production du maïs grain. Déjà en augmentation très sensible ces dernières années, ce poste va encore progresser suite à l'invasion de l'Ukraine par la Russie. Une hausse de 30 à 40 % est à prévoir pour la récolte 2022, soit + 10 à + 15 €/t.

Selon une étude réalisée par Arvalis à partir de fermes types de polyculture-élevage, l'absence de séchage du MGH permet, grâce à l'économie d'énergie fossile, de réduire de 25 à 30 % les émissions de Gaz à Effet de Serre de la culture, du semis à la sortie du stockage.



Le maïs grain humide est un concentré énergétique, économique et avec un bon bilan environnemental



Contact technique

06 30 09 89 32 – Michel MOQUET
m.moquet@arvalis.fr

Contact presse

Marion WALLEZ – 06 76 02 76 11
presse@arvalis.fr - T. 01 44 31 10 20

Toutes les infos presse sur
[l'espace presse](#)



Partenaire technique **ACTIA**