

5 conseils pour la conservation des grains

Bien entreposer ses grains, c'est le meilleur moyen de s'assurer que le fruit de notre labour conserve toute sa valeur.

Si vous aviez 100 000 \$ en petites coupures à entreposer à la ferme, quelles précautions prendriez-vous ? Et si c'était 300 000 \$, mais sous forme de grains, y mettriez-vous trois fois plus d'efforts pour en assurer la conservation ? Avec la valeur des grains d'aujourd'hui, de plus en plus de producteurs prennent leur conservation au sérieux. Il n'est plus question de simplement démarrer le ventilateur, l'éteindre un mois plus tard et laisser le silo tranquille tout l'hiver.

Voici une série de conseils qui s'appliquent à la conservation de tous les types de grains, à la différence que le maïs doit, dans la plupart des cas, passer au séchoir avant l'entreposage.

1. Du grain propre

Du grain qui contient des impuretés, de la poussière ou des grains cassés, ça se conserve mal. Cette matière fine s'installe entre les grains entiers et empêche l'air d'y passer. « Les résidus pourraient obstruer l'espace interstitiel entre les grains, ce qui provoquerait une restriction. L'air passe toujours par où c'est le plus facile, alors des zones vont demeurer humides et leur température augmentera de 3 °C à 5 °C de plus que le reste de la masse de grains », explique Nicolas St-Pierre, agronome et enseignant au Collège d'Alma. Qui dit humidité dit chaleur, puis moisissure et perte de qualité du grain.

La propreté commence au battage. On doit ajuster la ventilation de la moissonneuse-batteuse pour éliminer les brindilles et autres impuretés. « Les producteurs pensent qu'en augmentant la ventilation, ils vont perdre de bons grains. En fait, ce sont les petits grains qu'ils laissent au champ, ceux qui sont malades et qui peuvent nuire à l'entreposage », affirme Jacques Dion, conseiller chez Semican.

Les ajustements de la batteuse sont particulièrement importants lors de la récolte d'un grain fragile, comme le soya, souligne Pierre Mollet, directeur des ventes à l'Agrocentre de Belcan. « Si on a déjà des grains brisés au battage, on en aura encore plus lors de la manutention par la suite. Ces grains brisés nuisent à la bonne ventilation en entreposage. »

2. Convexe ou concave ?

Au moment de terminer le remplissage d'un silo, on doit s'assurer que la surface de la masse de grain soit bien plane. « Si le grain forme un cône et que pour maximiser l'espace d'entreposage, on remplit le silo jusqu'au capuchon, on double le temps de séchage », prévient Nicolas St-Pierre.

Pendant le remplissage, les impuretés auront tendance à s'accumuler vers le centre de la colonne de grain. Cela crée une restriction, de sorte que l'air poussé par le ventilateur aura tendance à monter par les côtés, laissant le cœur plus humide. →

TRITURRO

soyaexcel.com



Leader en production de
tourteau et d'huile de soya

1 877 365-7292



Même si le maïs subit un séchage avant d'être acheminé au silo, on doit porter attention à ses besoins de ventilation pendant toute la durée de l'entreposage.

«Je conseille parfois aux producteurs d'enlever l'équivalent d'un wagon du silo, de sorte qu'il se forme un V au sommet de la colonne de grain», confie Pierre Mollet. Cette pratique s'apparente au «*coring*» pratiqué aux États-Unis et dans l'Ouest canadien. Le silo se vidant par son centre, le fait d'en extraire quelques tonnes permet de nettoyer la zone où s'accumulent les impuretés et de favoriser un meilleur passage de l'air.

3. Le bon équipement

Le ventilateur et les sorties d'air sur le toit du silo sont-ils adéquats? De nombreux silos à petites céréales installés il y a 20 ans ou plus sont équipés de ventilateurs pour des grains qu'on récoltait à 13% ou 14% d'humidité, rappelle Jacques Dion. De nos jours, on suggère de récolter le blé entre 16% et 18% d'humidité pour éviter le développement de toxines au champ, alors une ventilation plus

puissante est requise à l'entreposage pour assécher les grains.

Attention aussi aux silos qui servent d'entreposage pour plusieurs types de grains autres que ceux pour lesquels ils ont été conçus. Les calculs de ventilation ne sont pas les mêmes pour un gros grain comme le maïs que pour des grains de petite taille comme les céréales, ou encore le canola, prévient Nicolas St-Pierre. «L'air aura bien plus de difficulté à passer à travers une masse de canola qu'une masse de maïs, illustre-t-il. Si le ventilateur n'est pas suffisamment puissant, l'air ne réussira pas à refroidir et à assécher l'ensemble de la masse de grain entreposée.»

On devrait aussi vérifier l'état des vis, suggère Pierre Mollet. Si elles sont usées et tranchantes, elles peuvent casser des grains. Et si leur vitesse de rotation fait en sorte qu'elles fonctionnent sans se remplir, cela peut aussi endommager des grains, comme le soya.

Une fois le grain refroidi, il faut éviter de faire entrer de l'humidité en ventilant 24 heures sur 24.

4. Ventilation logique

Les premiers jours après la récolte, la ventilation fonctionne en continu pour abaisser la température du grain. Par la suite, la ventilation sert à abaisser le taux d'humidité du grain. Avec nos automnes très humides, il est important de n'activer le ventilateur que pendant les heures de la journée les moins humides.

«La nuit, les jours de brume ou de grosse humidité, il faut éviter de faire entrer l'humidité de l'air ambiant dans nos silos», souligne Jacques Dion. S'équiper d'une petite station météo qui nous indique l'humidité de l'air à l'extérieur est une très bonne idée. Investir dans un hygromètre à grain coûte un peu plus cher, mais pour suivre de près la petite fortune que nous entreposons, cela en vaut la peine. On peut aussi installer des sondes dans chacun des silos.

Chaque type de grain a une hygroscopie différente. Sa capacité à absorber l'humidité de l'air ou de rejeter dans l'air sa propre humidité varie selon la température de l'air, l'humidité de l'air ambiant et l'humidité du grain.

Par exemple, à 15°C et 70% d'humidité relative dans l'air à l'extérieur du silo, la ventilation fera abaisser le taux d'humidité du grain de blé jusqu'à 13,5% (voir tableaux). Si notre blé atteint 13,5% d'humidité et que l'humidité relative de l'air remonte à 80%, il faut éviter de faire fonctionner le ventilateur.

5. Ventilation d'entretien

Une fois que le taux d'humidité du grain souhaité est atteint, le travail n'est pas fini! Pendant l'hiver et le printemps, on visitera nos silos au moins une fois par mois. On surveillera la température du grain, l'écart avec la température extérieure et surtout, la présence d'odeurs lorsqu'on démarre la ventilation. Au besoin, on fera une ventilation de correction.

Nicolas St-Pierre suggère de faire une ventilation de maintien aux deux semaines ou une fois par mois. «En envoyant un peu d'air, cela uniformise la masse de grain et corrige les zones qui auraient commencé à chauffer.»

Au printemps, la tôle exposée aux rayons du soleil peut se réchauffer rapidement et provoquer de la condensation sur le grain encore froid à l'intérieur. Un coup de ventilation permettra d'éviter le pire. «Il faut visiter nos silos régulièrement, soutient Pierre Mollet. C'est le labeur d'une année qui y est entreposé et il peut se détériorer rapidement!»

Teneur en eau à l'équilibre du blé tendre d'automne exposé à l'air

Température	Humidité relative				
	50%	60%	70%	80%	90%
0°C	12,5	13,5	14,6	16,1	18,2
5°C	12,1	13,1	14,2	15,7	17,9
10°C	11,7	12,7	13,9	15,3	17,5
15°C	11,4	12,4	13,5	15,0	17,2
20°C	11,1	12,1	13,2	14,7	17,0
25°C	10,8	11,8	13,0	14,4	16,7

Teneur en eau à l'équilibre du soya exposé à l'air

Température	Humidité relative (% à l'état humide)				
	50%	60%	70%	80%	90%
0°C	10,0	11,8	13,7	16,2	19,8
5°C	9,8	11,5	13,5	15,9	19,6
10°C	9,5	11,2	13,2	15,7	19,4
15°C	9,2	11,0	13,0	15,5	19,2
20°C	9,0	10,7	12,8	15,2	19,0
25°C	8,7	10,5	12,5	15,0	18,8

Teneur en eau à l'équilibre du maïs exposé à l'air

Température	Humidité relative (% à l'état humide)				
	50%	60%	70%	80%	90%
0°C	13,7	15,1	16,6	18,4	21,3
5°C	13,1	14,4	15,9	17,8	20,7
10°C	12,5	13,8	15,4	17,3	20,2
15°C	11,9	13,3	14,9	16,8	19,8
20°C	11,5	12,8	14,4	16,4	19,4
25°C	11,0	12,4	14,0	16,0	19,0

Source: MAAARO