



Séchage : Céréales

Le séchage des céréales :

L'importance de la production et l'accélération de la rentrée des récoltes, du fait de la généralisation des moissonneuses-batteuses, ont entraîné l'aménagement de nombreux silos. La conservation des grains dans ces silos nécessite un taux d'humidité particulièrement bas, sans quoi les grains s'échaufferaient et fermenteraient. Lors de la récolte, le grain, produit végétal, contient de l'eau. Le taux d'humidité dépasse généralement les pourcentages tolérés. Le producteur est alors contraint de sécher son grain.

Le maïs est la seule céréale qui nécessite un séchage quelles que soient les conditions climatiques.

La capacité de séchage d'un séchoir est exprimée en points. Elle est égale au produit du débit horaire en quintaux de grains humides par la différence d'humidité du grain entre son entrée et sa sortie au séchoir;
 1 point = 1,1764 kg d'eau

Exemple:

Un séchoir de 1500 points peut sécher 75 quintaux de maïs par heure entrés à 35% d'humidité et ressortis à 15%
 $75 \times (35-15) = 1500$

Un séchoir de 1500 points peut sécher 100 quintaux de maïs par heure entrés à 30% d'humidité et ressortis à 15%
 $100 \times (30-15) = 1500$

Séchoir industriel

Les séchoirs industriels sont à chauffage direct. Ils sont équipés:

- Soit de brûleurs veine d'air installés directement dans une gaine du séchoir (cas le plus fréquent aujourd'hui);
- Soit d'un ou plusieurs brûleurs monoblocs montés sur foyer.

Le grain est introduit en continu par le haut du séchoir et progresse verticalement dans la colonne de séchage par gravité. L'air chaud, environ 115°C, circule horizontalement à travers les grains par des gaines appelées «dièdres».

Les avantages de la solution butane / propane	Consommations typiques
<ul style="list-style-type: none"> - Bon rendement énergétique - Qualité du produit séché - Souplesse - Faible entretien 	75 à 80 g/kg d'eau évaporée

Séchoir fermier

L'installation comporte une cellule cylindrique à parois grillagées ventilées par cheminée centrale également grillagée et dans laquelle se trouve un brûleur. Cette cellule est destinée au séchage en couches moyennes. Ces séchoirs sont alimentés par lots successifs.



Les avantages de la solution butane / propane	Consommations typiques
<ul style="list-style-type: none"> - Bon rendement énergétique - Souplesse - Faible entretien - Simplicité 	78 à 82 g/kg d'eau évaporée

Matériel	Simplicité de mise en œuvre	Souplesse d'utilisation	Rendement de l'installation	Investissement	Simplicité d'entretien	Performance	Sécurité
Bruleur à air soufflé monobloc	***	***	**	**	***	***	***
Bruleur torche ou rampe atmosphérique	**	**	**	**	**	**	***
Bruleur veine d'air	**	**	***	**	**	***	***

Légende : *** : Très bien - ** : bien - * : moyen

Pourquoi choisir la solution butane/propane ?

Comparatif des énergies							
	Simplicité d'utilisation	Souplesse d'utilisation	Autonomie / service	Rendement énergétique	Retour sur investissement	Prix du kWh	Propreté
Fioul domestique	*	***	***	*	*	***	*
Fioul lourd	*	**	***	*	*	***	*
Electricité	***	***	*	***	***	*	***
Gaz naturel	**	***	**	**	**	**	***
Butane / propane	**	***	***	**	*	**	***

Légende : *** : Très bien - ** : bien - * : moyen