



LE RETOUR DU CRIB

Utilisant l'énergie gratuite et renouvelable du vent et du soleil, le séchage en crib du maïs-grain est une alternative économique et écologique au séchage au gaz propane ou naturel. Les hausses soudaines et répétées du coût des carburants ainsi que le souci de réduire les émissions de gaz à effet de serre suscitent l'intérêt pour cette ancienne pratique.

1 ÉLIMINE LES FRAIS DE SÉCHAGE

Le coût de séchage du maïs-grain par des carburants fossiles représente **14 % du coût total de production** ⁽¹⁾. Le séchage en crib élimine ces frais.

2 RÉDUIT LES GAZ À EFFET DE SERRE

Des quantités importantes de CO₂ sont émises lors du séchage du maïs-grain par la combustion des carburants utilisés. En adoptant le séchage en crib, les producteurs et productrices agricoles contribuent à **réduire les émissions de gaz à effet de serre**.

3 AMÉLIORE LA QUALITÉ DU GRAIN

Selon les conditions climatiques pendant la saison de croissance, le grain séché en crib peut avoir un **poinds spécifique supérieur** au grain séché au carburant.

4 VALORISE LES RAFLES

Les rafles, représentant jusqu'à 20 % du poids sec de l'épi, ont un **pouvoir calorifique avoisinant 15 GJ/t.** ⁽²⁾ On estime que 1 tonne de rafles sèches a le contenu énergétique équivalant à 592 litres de gaz propane soit une valeur de 267 \$ (gaz propane à 0,45 \$/l). Une source insoupçonnée d'énergie!

De plus, elles pourraient sans aucun doute être valorisées et vendues pour divers autres usages.

	Quantités utilisées de carburant (litres/hectare)		Quantités émises de gaz à effet de serre ⁽³⁾ (kg - éq. CO ₂ /ha)	
	Séchage au gaz propane	Séchage en crib	Séchage au gaz propane	Séchage en crib
Récolte ^{(4) (5)}	15	11	40,5	29,7
Transport au lieu de séchage ⁽⁴⁾	7	9,4	18,9	25,4
Séchage ⁽⁶⁾	320	0	480	0
Égrenage ⁽⁷⁾	0	5	0	13,5
BILAN	342	25,4	539,4	68,6

Les investissements en matière d'infrastructure et de main-d'œuvre sont exclus des calculs. Rendement moyen de 8 t/ha, 30% d'humidité.

1

ÉLIMINE LES FRAIS DE SÉCHAGE

une économie de carburant de plus de **140 \$/ha** ⁽⁸⁾

2

RÉDUIT LES GAZ À EFFET DE SERRE

une réduction des émissions de gaz à effet de serre de **470 kg - éq. CO₂/ha** ⁽⁸⁾

3

AMÉLIORE LA QUALITÉ DU GRAIN

4

VALORISE LES RAFLES

(1) Beaugerard, G., Brunelle, A., Budget de culture maïs-grain, MAPAQ - Nicolet, 2006.
 (2) Parmentier, Bruno, La chaîne de récolte et de stockage du maïs en cribs - aspects technico-économiques et climatiques, Ministère de l'agriculture, CEMAGREF, décembre 1981, étude no 482.
 (3) Environnement Canada, Inventaire canadien des gaz à effet de serre, 2003.
 (4) Beaugerard, G., Beaulieu, B. et Lebel, M., Comité des références économiques, CRAAO, 2004.
 (5) Downs, H. W. and Hansen, R. W., Estimating Farm Fuel Requirements, Farm & Ranch Series - Equipment, Colorado State University, sept. 1998.
 (6) Winfield, R. G. et Spieser, R., Récupération de l'énergie pour le séchage du maïs-grain, Ministère de l'agriculture, de l'alimentation et des affaires rurales, Ontario, juin 1990.
 (7) Estimé à partir des données de trois producteurs agricoles utilisant des moissonneuses-batteuses immobiles, 2005.
 (8) Selon les données du tableau ci-haut et en considérant le diesel à 0,68 \$/l et le gaz propane à 0,45 \$/l.

1 AU SEMIS

CHOISIR DES VARIÉTÉS DE MAÏS ADAPTÉES

Choisir des variétés adaptées à la récolte en épis et à la mise en cribs: par exemple, la variété choisie doit se caractériser par sa facilité d'effeuillage.

2 À LA RÉCOLTE

OPTER POUR DES ÉQUIPEMENTS PERFORMANTS

La non-disponibilité de récolteuses-éplucheuses modernes au Québec est un frein majeur à l'adoption de cette pratique de séchage.

Une récolteuse-éplucheuse provenant d'Europe sera à l'essai au cours de l'automne 2006 sur des fermes québécoises.

3 AU CRIB

LIMITER LA LARGEUR ET COUVRIR

Limiter la largeur du crib de 4 1/2 à 5 pieds pour un séchage efficace. Couvrir le crib pour améliorer la qualité du grain.

EXPOSER AUX VENTS DOMINANTS

Exposer le crib face aux vents dominants si possible. C'est l'air réchauffé par le soleil qui assèche les épis.

Installer le crib le plus loin possible des brise-vent naturels ou artificiels tels que boisés, maisons, hangars ou autres cribs.

ÉVITER L'ÉGRENAGE

Minimiser l'égrenage des épis en évitant de les récolter trop sec.

Éliminer les grains qui se sont détachés lors du remplissage de façon à ne pas colmater les espaces entre les épis et assurer une bonne ventilation dans la masse.

DU SEMIS AU SÉCHAGE EN CRIB

1 AU SEMIS

CHOISIR DES VARIÉTÉS DE MAÏS ADAPTÉES



2 À LA RÉCOLTE

OPTER POUR DES ÉQUIPEMENTS PERFORMANTS



3 AU CRIB

LIMITER LA LARGEUR ET COUVRIR



EXPOSER AUX VENTS DOMINANTS

ÉVITER L'ÉGRENAGE



Estimé des coûts de construction d'un crib



Crib en bois
± 150 \$/pied linéaire

Crib en métal, démontable
± 200 \$/pied linéaire

Largeur de 4 1/2' à 5', hauteur de 18' à 20', sans toit, capacité de 0,8 à 1 t/pied linéaire. Ces estimés sont basés sur l'expérience de deux producteurs agricoles.

Recherche et coordination
Carl Bérubé, agr., PAGES

Rédaction
Hélène Perrault, agr., M.Sc.A., Vert sur Vert

Conception graphique
Format L78

Remerciements
Guy Beauregard, agr., MAPAQ Nicolet.

Patricia Goulet, M.Env., Passion Bio.

Août 2006