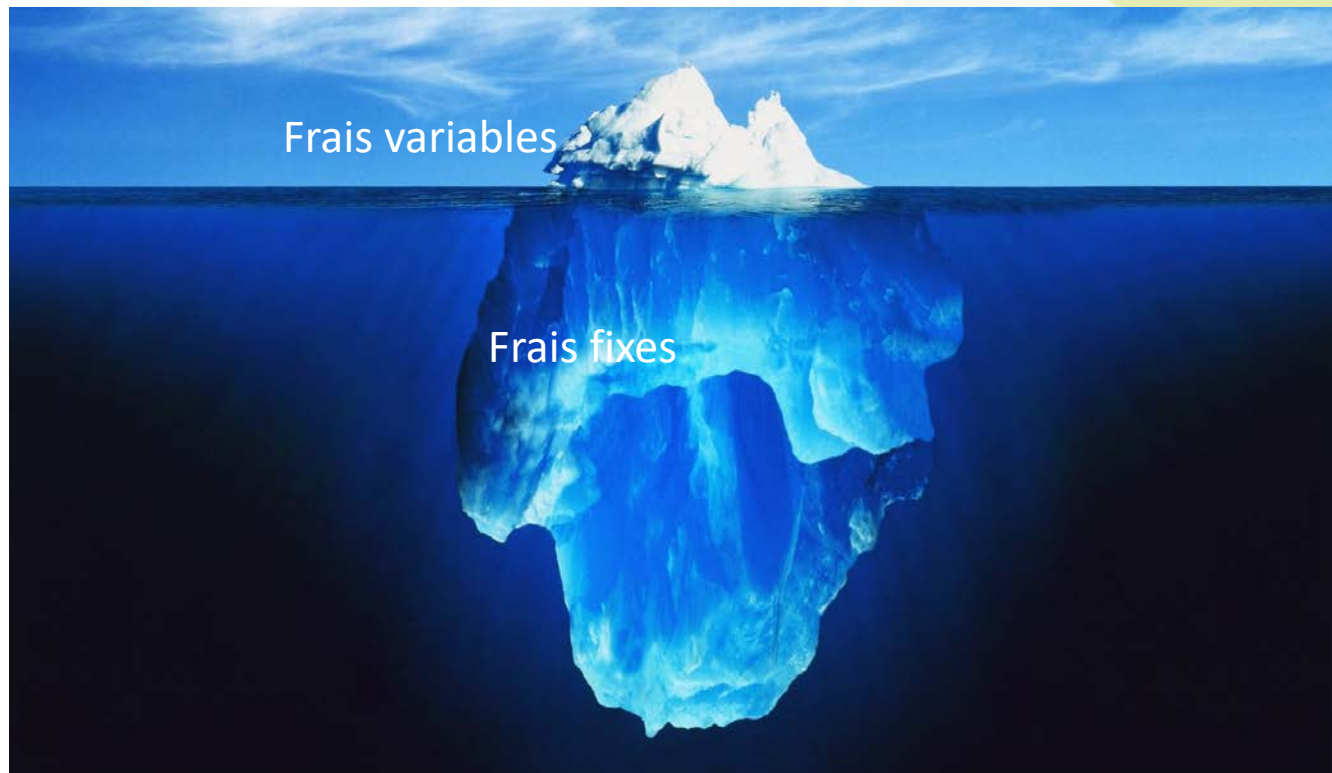


Le maïs sous paillis, une façon novatrice de diminuer ses coûts de production...



Les éléments du coût de production



Charges variables (Celles qu'on voit)

Approvisionnements,
cotisations, int crt terme
Frais culturaux, machinerie et
forfait

- Revenus forfait

Charges fixes (Celles qu'on oublie)

Entretien terre + bâtiments
Salaires, retraits et impôts
Taxes-assurances,
amortissement

- Autres revenus

Comparaison Tête-Moyenne

<i>Culture</i>	Mais-grain sec		Mais-grain sec		Soya		Soya		Blé prin. four.		Blé prin. four.	
Identification	QB MAGS 15		QB MGSTET 15		QB SOY 15		QB SOYTET 15		QB BPF 15		QB BPF TET 15	
Année	2015		2015		2015		2015		2015		2015	
Nombre de fermes	30		8		47		12		26		6	
Rendement	8.0		9.1		2.8		3.3		2.8		3.6	
CHARGES	\$/ha	\$/tm	\$/ha	\$/tm	\$/ha	\$/tm	\$/ha	\$/tm	\$/ha	\$/tm	\$/ha	\$/tm
<i>Approvisionnement</i>												
Semences	278		247		236		213		139		107	
Fertilisants	246		267		69		50		110		124	
Pesticides	84		51		81		74		48		55	
Autres approvisionnements	35		10		12		9		(2)		3	
Cotisations assurance récolte	28		18		11		11		15		16	
Cotisations stabilisation	4		4		2		2		8		5	
Intérêts sur court terme	19		22		12		11		9		7	
Sous-total	694	87	621	68	424	152	370	114	327	116	318	89
<i>Opérations culturales</i>												
Entretien tracteurs	48		28		40		26		62		44	
Carburant tracteurs	85		66		68		58		68		67	
Entretien machineries & équip.	83		68		73		53		78		74	
Camion (entretien & carburant)	15		23		16		24		13		12	
Battage (entretien, carburant, forfait)	59		68		53		44		60		25	
Séchage (à la ferme + forfait)	95		114		6		8		13		6	
Autres forfaits et entreposage	93		57		58		46		63		58	
Sous-total	478	60	422	46	314	113	259	80	358	127	287	80
Charges variables totales	1 172	147	1 043	114	738	265	629	193	685	243	604	169

Comparaison Tête-Moyenne

<i>Culture</i>	Mais-grain sec		Mais-grain sec		Soya		Soya		Blé prin. four.		Blé prin. four.	
Identification	QB MAGS 15		QB MGSTET 15		QB SOY 15		QB SOYTET 15		QB BPF 15		QB BPFET 15	
Année	2015		2015		2015		2015		2015		2015	
Nombre de fermes	30		8		47		12		26		6	
Rendement	8.0		9.1		2.8		3.3		2.8		3.6	
CHARGES	\$/ha	\$/tm	\$/ha	\$/tm	\$/ha	\$/tm	\$/ha	\$/tm	\$/ha	\$/tm	\$/ha	\$/tm
Entretien & location terre	76		44		75		45		65		62	
Entretien & location bâtiments	8		14		8		12		10		11	
Intérêts sur emprunts MLT	109		133		109		117		92		103	
Salaires	108		83		101		83		97		146	
Frais généraux	106		95		113		99		130		142	
Retraits pers., impôts et prélèvement	120		153		137		147		120		82	
Amort. machineries & équipements	268		243		198		190		218		264	
Amortissements bâtiments	50		66		33		40		29		48	
Rémunération standard avoir net	10		12		9		13		9		9	
Charges fixes	855	107	843	92	783	281	746	229	770	273	867	242

Comparaison Tête-Moyenne

<i>Culture</i>	Mais-grain sec		Soya		Blé prin. four.	
<i>Identification</i>	QB MAGS 15	B MGSTET 1	QB SOY 15	B SOYTET 1	QB BPF 15	B BPF TET 1
<i>Année</i>	2015	2015	2015	2015	2015	2015
<i>Nombre de fermes</i>	30	8	47	12	26	6
Rendement	8.0	9.1	2.8	3.3	2.8	3.6
PRIX CIBLE \$/HA	242	193	501	378	333	208
PRIX MINIMUM À RECEVOIR \$/HA	242	203	535	397	346	216
VALEUR STANDARD \$/TM	205	205	435	435	240	240













Maïs-grain

- Grandes cultures (2 300 UTM)
- Grandes cultures + porc (2 300 UTM)
- Grandes cultures (2 700 UTM)

Maïs-ensilage

- Ensilage foin seulement
- Ensilage foin et maïs conventionnel
- Ensilage foin et maïs sur paillis

Critères techniques utilisés (Grain)

Critères techniques	Zone de 2300 UTM (Chaudière-Appalaches)				2 700 UTM
	Grandes cultures		Porcs + grandes cultures		Grandes cultures
Type de semis	conventionnel	paillis	conventionnel	paillis	Conventionnel
Taux de semis (plants/acre)	34 000	38 000	34 000	38 000	34 000
UTM de la semence	2 300	2 700	2 300	2 700	2 700
Prix supplémentaire pour maïs 2700 UTM		10		10	10
Prix supplémentaire du planteur		35 000		35 000	
Nombre d'ha semés/an (pour amortis.)	200	200	200	200	200
Valeur de la terre (\$/ha, AGECO, 2011)	6 028	6 028	6 028	6 028	12 540
Rendements (en TM/ha, à 15% MS) (1)	7.41	11.12	7.41	11.12	11.12
Humidité (%)	30	26	30	26	26
Poids spécifique (kg/hl)	63.30	71.20	63.30	71.20	71.20
Classe de rendement	4	2	4	2	2
Prix de vente moyen (récolte 2013, \$/t) (2)	180.00	190.00	180.00	190.00	180.00

(1) Ces rendements ont été obtenus avec une fertilisation et une population identiques lors des essais 2013. Avec 4 000 plants de plus à l'acre et une fertilisation adaptée, les rendements sous paillis pourraient être supérieurs.

(2) En Montérégie Est, le maïs vaut moins cher qu'en Chaudière-Appalaches, donc j'ai mis 180\$/t même pour de la classe 2.

Fertilisation...

		Lisier (1)	14-7-10 (700\$/t)		19-12-17 (750\$/t)		32-0-0 (380\$/t)		Total
Culture	Préc	(t/ha)	qté (kg/ha)	Coût (\$/ha)	qté (kg/ha)	Coût (\$/ha)	qté (li/ha)	Coût (\$/ha)	(\$/ha)
MG conv	soya	45	168.00	117.60	-	-	80.00	40.35	157.95
MG paillis	Soya	45	168.00	117.60	-	-	90.00	45.39	162.99
MG conv	soya	-	-	-	250.00	187.50	160.00	80.69	268.19
MG paillis	soya	-	-	-	250.00	187.50	180.00	90.78	278.28
ME paillis	foin	45	168.00	117.60	-	-	80.00	40.35	157.95

(1) 45 t/ha = 4 000 gallons/acre

Les revenus...

Produits	Zone de 2300 UTM (Chaudière-Appalaches)				2 700 UTM
	Grandes cultures		Porcs + grandes cultures		Grandes cultures
Maïs grain (vendu ou autoconsommé)	1 333.80	2 111.85	1 333.80	2 111.85	2 000.70
Agri-inv. et Agri-Québec (4% des VNA)	53.35	84.47	53.35	84.47	80.03
Compensation ASRA	-	-	-	-	-
Compensation assurance récolte	-	-	-	-	-
Autres revenus	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00
Total des produits	1 410.15	2 219.32	1 410.15	2 219.32	2 103.73

Les approvisionnements...

Approvisionnement	Zone de 2300 UTM (Chaudière-Appalaches)				2 700 UTM
	Grandes cultures		Porcs + grandes cultures		Grandes cultures
Semences (+4 000 plants/acre sur paillis)	221.00	257.00	221.00	257.00	231.00
Fertilisants minéraux	268.19	278.28	157.95	162.99	278.28
Pesticides (+15\$/acre pour résiduel)	54.00	91.05	54.00	91.05	54.00
Film SAMCO	-	370.50	-	370.50	-
Autres approvisionnements	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Total des approvisionnements	555.19	1 008.83	444.95	893.54	575.28

Les opérations culturales...

Opérations culturales	Zone de 2300 UTM (Chaudière-Appalaches)				2 700 UTM
	Grandes cultures		Porcs + grandes cultures		Grandes cultures
Entretien tracteurs	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00
Carburant tracteurs	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00
Entretien mach. et équi.	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
Camion (entretien et carburant)	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00
Battage (ent., carburant, forfait)	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00
Épandage lisier, (15min/ voy de 4 000g, 100\$/h)			62.50	62.50	
Travail du sol supplé. (15\$/ac)	-	49.40	-	49.40	-
Total des opérations culturales	326.00	375.40	388.50	437.90	326.00

Les frais de mise en marché...

Mise en marché	Zone de 2300 UTM (Chaudière-Appalaches)		2 700 UTM	
	Grandes cultures	Porcs + grandes cultures	Grandes cultures	Grandes cultures
Transport au centre de grain (10\$/t hum)	89.98	127.67		127.67
Séchage (1.50\$/pt centre et 0.75\$/pt ferme)	333.45	433.49	166.73	433.49
Frais de manutention, criblage (3.50\$/t)	25.94	38.90		38.90
Plan conjoint (1.20\$/tonne)	8.89	13.34		13.34
Total mise en marché	458.26	613.40	166.73	613.40

Les autres frais...

Autres coûts	Zone de 2300 UTM (Chaudière-Appalaches)		2 700 UTM	
	Grandes cultures	Porcs + grandes cultures	Grandes cultures	Grandes cultures
Cotisation Assurance -Stabilisation (2013)	18.42	18.42	18.42	18.42
Cotisation assurance récolte (collectif)	21.41	21.41	21.41	21.41
Salaires payés	81.00	81.00	81.00	81.00
Entretien et location de terre	115.00	115.00	115.00	115.00
Intérêt sur court terme	19.00	19.00	19.00	19.00
Total des autres coûts	254.83	254.83	254.83	254.83

Les charges variables...

Charges variables	Zone de 2300 UTM (Chaudière-Appalaches)				2 700 UTM
	Grandes cultures		Porcs + grandes cultures		Grandes cultures
Approvisionnements	555.19	1 008.83	444.95	893.54	575.28
Opérations culturales	326.00	375.40	388.50	437.90	326.00
Mise en marché	458.26	613.40	166.73	216.74	613.40
Autres coûts	254.83	254.83	254.83	254.83	254.83
Total des charges variables	1 594.28	2 252.46	1 255.01	1 803.01	1 769.51

Les charges fixes en plus...

Charges fixes supplémentaires	Zone de 2300 UTM (Chaudière-Appalaches)				2 700 UTM
	Grandes cultures		Porcs + grandes cultures		Grandes cultures
Inérêts moyens en plus planteur (4%)		3.50		3.50	
Amortissement en +(10% de 35 000\$/200 ha)		17.50		17.50	
Intérêts en plus (fonds de terre, 4%)					260.48
Total des charges fixes supplémentaires	-	21.00	-	21.00	260.48

Sommaire...

Gain (perte)	Zone de 2300 UTM (Chaudière-Appalaches)				2 700 UTM
	Grandes cultures		Porcs + grandes cultures		Grandes cultures
Produits	1 410.15	2 219.32	1 410.15	2 219.32	2 103.73
Moins charges variables	1 594.28	2 252.46	1 255.01	1 803.01	1 769.51
Marges produits sur les charges variables	(184.12)	(33.13)	155.15	416.31	334.22
Moins charges fixes supplémentaires	-	21.00	-	21.00	260.48
Marge	(184.12)	(54.13)	155.15	395.31	73.74
Gain net		129.99		240.16	

Seuil de rentabilité...

Seuil de rentabilité (augmentation de rendement requise)	Zone de 2300 UTM (Chaudière-Appalaches)			
	Grandes cultures		Porcs + grandes cultures	
Prix du maïs en \$/tonne	%	tonne/ha	%	tonne/ha
180	38	2.82	30	2.22
250	25	1.85	22	1.63
300	20	1.48	18	1.33

Commentaires...

Mise en garde...

Tests sur une année seulement, d'autres tests vont nous éclairer plus en 2014

Les autres facteurs (pH, drainage, compaction) doivent être bien contrôlés pour espérer ce niveau de production.

Infiltration d'eau plus lente, risque d'érosion hydrique sur terrain en pente...

Avantages non chiffrés...

Pour le porc: Plus de prélèvement en phosphore.

Moins de toxines dans le maïs sur paillis (meilleure valeur économique, surtout si consommation à la ferme).

Possibilité de récolter plus tôt (moins de compaction et possibilités d'épandage après la récolte de maïs)

Sources:

CRAAQ, AGDEX 111/891b Analyse comparative provinciale 2011 Maïs-grain sec, 167 producteurs.

La Financière agricole du Québec, Valeurs des terres 2011, compilation du Groupe AGÉCO.

Résultats d'essais SAMCO 2013.

Maïs-ensilage: 3 Scénarios

Ferme laitière avec ensilage de:

- Foin 18%
- Foin 18% et maïs conventionnel
- Foin 18% et maïs sur paillis

Critères techniques utilisés

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Fourrages utilisés	Ensilage luzerne 18%, 1.3 Mcal	Ensilage luzerne 18%, 1.3 Mcal + Maïs 1.55 Mcal	Ensilage luzerne 18%, 1.3 Mcal + Maïs 1.65 Mcal
Quota détenu (kg/jour)	49.8	52.4	52.9
Nombre de vaches	55	55	55
Lait/vache (L/an)	8 262	8 700	8 771

Lait vendu	Scénario 1		Scénario 2		Scénario 3	
	par vache	Total	par vache	Total	par vache	Total
Nombre d'hl produits	8 262	454 410	8 700	478 500	8 771	482 405
Prix du lait net (\$/hl)		72.65		72.65		72.65
Poduction lait (\$)	6 002	330 129	6 321	347 630	6 372	350 467
Lait en + p/r scénario 1				17 501		20 338

Alimentation

Rations	Scénario 1		Scénario 2		Scénario 3	
	kg MS/vache	kg total/an	kg MS/vache	kg total/an	kg MS/vache	kg total/an
Foin vaches taries		37 953		37 953		37 953
Ensilage de luzerne	15.6	267 273	9.6	156 202	10.2	164 618
Ensilage de maïs	-	-	6.0	97 626	6.0	96 834
Maïs-grain	8.5	145 728	6.6	106 604	6.0	96 463
Tourteau soya	0.8	13 628	2.7	44 376	2.6	42 182
Minéral	0.4	6 014	0.4	6 014	0.4	6 014.0
Total	25.3	470 596	25.3	448 775	25.2	444 064

Coût des aliments achetés	Scénario 1		Scénario 2		Scénario 3	
	\$/tonne	\$/année	\$/tonne	\$/année	\$/tonne	\$/année
Tourteau soya	450	6 133	450	19 969	450	18 982
Minéral	1 198	7 205	1 198	7 205	1 198	7 205
Total		13 337		27 174		26 187

Cultures

Superficies pour comblir les besoins	Scénario 1		Scénario 2		Scénario 3	
	Hectares	Tonnes/hectare	Hectares	Tonnes/ha	Hectares	Tonnes/ha
Foin taries	6.9	5.5	6.9	5.5	6.9	5.5
Foin luzerne	48.6	5.5	28.4	5.5	29.9	5.5
Maïs ensilage (1)			8.9	11.0	6.1	16.0
Maïs grain	19.7	7.4	14.4	7.4	8.7	11.1
Total (ha)	68.3		51.7		44.7	
Superficies en moins p/r au scénario 1 (ha) (2)			16.60		23.60	

(1) Rendements obtenus avec des populations et une fertilisation identiques.

(2) On suppose que ces superficies seront semées en soya pour la vente dans un centre de grain.

Revenus supplémentaires soya

Revenus nets supplémentaires pour les superficies en plus en soya	Coûts	Scénario 2	Scénario 3
	(\$/ha)	16.6 ha	23.6 ha
Vente de soya (2.5 tonne/ha * 400\$/tonne)	1 000	16 600	23 600
Agris (4% des VNA)	32	531	755
Total des revenus (A)	1 032	17 131	24 355
Semences (CRAAQ)	211	3 503	4 980
Fertilisants, chaux, pesticides (CRAAQ)	234	3 884	5 522
Semi-direct à forfait	75	1 245	1 770
Pulvérisateur à forfait	25	415	590
Battage forfait	87	1 444	2 053
Transport, séchage, mise en marché, ASRA, ass récolte	47	780	1 109
Total des coûts (B)	679	11 271	16 024
Revenus nets supplémentaires (A-B)	353	5 860	8 331

Coûts du paillis et autres intrants

Coûts supplémentaires pour paillis et intrants pour les 14.8 ha du scénario 3	Scénario 3	
	14.8	ha
Coûts variables supplémentaires/ha	519	\$/ha
Coûts supplémentaires pour 14.8 ha	7 681	\$

Lors des essais, la fertilisation et la population étaient la même.

Budget partiel...

Budget partiel...	Scénario 2	Scénario 3
Ventes de lait en +	17 501	20 338
Revenus de soya en +	5 860	8 331
Total des revenus en plus	23 361	28 669
Coût concentrés en +	13 837	12 849
Coûts des intrants pour superficies en + ou - en maïs	1 602	(2 180)
Coût supplémentaire pour paillis et intrant scénario 3		7 681
Frais intérêts moyens sur quota supplémentaire 5%	1 625	1 938
Total des frais en plus	17 063	20 288
Gain net	6 298	8 382
en \$/ha de maïs, avec du tourteau à 450\$ et fève à 400\$	270.74	569.14
en \$/ha de maïs, avec du tourteau à 650\$ et fève à 525\$	229.39	682.16

Ce qui n'est pas chiffré...

- Qualité de la ration plus stable qu'au foin seulement
- Moins de toxines dans le maïs sur paillis
- Meilleure santé du troupeau
- Possibilité de réduire les coûts d'aliments concentrés par du foin encore plus riche en protéines
- Le maïs sur paillis se récolterait plus tôt (compaction, épandages de fumier l'automne, etc.)
- Efficacité du chantier de récolte p/r foin (pas de fauchage, râtelage, etc.) et récolte de 16 TMS/ha en une seule étape, il faut 3 coupes pour ramasser 5.5 TMS de foin...

Conclusion

Aux prix de la récolte 2013 (maïs à 180\$/tonne et fève soya à 525\$ par tonne), le paillis aurait donné un avantage de 246\$/ha dans le maïs-grain et de 682\$/ha pour l'ensilage.

