

AVANTAGES ÉCONOMIQUES DES ENGRAIS VERTS

1- COÛT DES ENGRAIS VERTS ÉTABLIS EN CULTURE DE COUVERTURE SUITE À LA RÉCOLTE DES CÉRÉALES

	<u>À FORFAIT</u>	<u>FRAIS VARIABLES</u>	<u>LE VÔTRE</u>
1.1- Coût d'application du fumier ou du lisier :		À imputer à la culture suivante (voir la page 4)	
1.2- Hersage léger	12,76 \$	4,82 \$	4,82 \$
1.3- Semoir à céréales	30,95 \$	10,07 \$	10,07 \$
1.4- Semence:	<u>Prix le kg</u>		
Moutarde blanche 10 kg / ha x	3,10 \$ =		31,00 \$
Radis huileux 4 kg / ha x	3,80 \$ =		<u>15,20 \$</u>
Total semence			46,20 \$
1.5- La fauche l'automne			
Herse à disques	19,83 \$	6,97 \$	- \$
TOTAL L'HECTARE			61,09 \$

N.B. Si la récolte est inégale, c'est qu'il y a un besoin de travail primaire. On recommande de labourer en sol argileux l'automne et en sol sableux, le printemps.

2- COÛT LA TONNE DE MATIÈRE SÈCHE

<u>Rendement</u>		
2,0	tonnes de matière sèche	30,55 \$
2,5		24,44 \$
3,0		20,36 \$
3,5		17,45 \$
4,0	très bon rendement	15,27 \$
5,0		12,22 \$
6,0		10,18 \$

3- AVANTAGES ÉCONOMIQUES DES ENGRAIS VERTS

3.1- Disponibilité de l'azote et phosphore des engrais verts semés en août sans apport de fumier ou tout autre engrais:

	1000	kg	
	N	P	K
Analyse foliaire	2,7	0,4 *	3,1
Éléments prélevés la tonne de M.S.	27	4	31
Equivalent N, P ₂ O ₅ , K ₂ O	27,0	9,3	37,2
Coefficient de récupération **	50%	20%	0%
Valeur fertilisante récupérée la tonne M.S.	13,5	1,9	0

* Valable pour moutarde blanche et radis huileux

** 50 % de l'azote prélevé est disponible le printemps suivant. Nous considérons que 20 % du phosphore prélevé aurait été rétrogradé en l'absence d'engrais vert. L'engrais vert ne fait que recirculer le potassium du sol.

3.2- Valeur monétaire de ces éléments fertilisants:

<u>Rendement</u>			Valeur
Tonnes M.S.	N	P ₂ O ₅	fertilisante *
2,0	27,0	3,7	40,09 \$
2,5	33,8	4,6	50,11 \$
3,0	40,5	5,6	60,13 \$
3,5	47,3	6,5	70,15 \$
4,0	54,0	7,4	80,18 \$
5,0	67,5	9,3	100,22 \$
6,0	81,0	11,1	120,26 \$
*N	1,35 \$		
P ₂ O ₅	0,98 \$		

3.3- Augmentation des rendements des cultures l'année suivante:

en améliorant les propriétés physiques et biologiques du sol

Culture	% moyen d'augmentatior	Rendement		Augmentation kg / ha	Marge additionnelle l'hectare
		actuel Kg / ha	nouveau Kg / ha		
Orge	10%	3500	3850	350	51,13 \$
Maïs	5%	8500	8925	425	62,68 \$
Soya	3%	3200	3296	96	32,27 \$

4- CONCLUSION

Les calculs sont vite faits. Deux tonnes et demie d'engrais verts coûte 25 \$ l'hectare et rapporte 50 \$ en éléments fertilisants et 51 \$ en augmentation de rendement l'année suivante dans l'orge. Il reste un avantage économique de 75 \$ l'hectare (50 + 51 -24,44 \$), **si la fertilisation est ajustée selon la contribution de l'engrais vert.**

Si la fertilisation n'est pas réduite, le céréalier reste quand même avec l'amélioration des propriétés du sol (physiques et biologiques) qui fourniront de meilleurs rendements. Cela représente un avantage économique qui varie entre 32 et 63 \$ l'hectare selon les cultures.

Bibliographie:

(1) Brunelle, A., Calcul de la valeur fertilisante des fumiers appliqués vers la mi-août en présence ou en absence de culture de couverture, MAPAQ, direction régionale du Centre-du-Québec, 13 février 1991.

(2) N'Dayegamiye, A. et Tran, T.S., Effet de deux incorporations d'engrais verts sur le rendement du blé, la disponibilité en azote, ainsi que sur les propriétés physiques et biologiques du sol, Agrosol, juin 2002, vol. 13, no 1.

(3) Beauregard, G, Brunelle, A. et Villiard, V., Coût des engrais verts, MAPAQ, Centre-du-Québec, 9 octobre 2002.

c:\Guy\ Engrais verts.xls

Nicolet, 29 novembre 2002

Guy Beauregard, agronome, M.Sc.
André Brunelle, agronome, M.Sc.

ANNEXE 1

COÛT DE L'APPLICATION DES FUMIERS OU LISIERS L'HECTARE

<u>Nbre</u> <u>d'unités</u>	<u>À FORFAIT*</u>	<u>FRAIS</u> <u>VARIABLES</u>	<u>LE</u> <u>VÔTRE</u> <u>\$ /ha</u>
--------------------------------	-------------------	----------------------------------	--

1- LISIER DE PORCS

Capacité de la fosse (m³):		1200			
Brassage (heures)	5	64,46 \$	22,67 \$	0,09 \$	2,83 \$
Chargement (m³/ ha)	30	0,58 \$	0,19 \$		5,70 \$
Épandage (m³/ ha)	30	1,61 \$	0,50 \$		15,00 \$
Total					23,53 \$

2- LISIER DE BOVINS

Capacité de la fosse (m³):		1200			
Brassage (heures)	5	65,66 \$	23,05 \$	0,10 \$	2,88 \$
Chargement (m³/ ha)	30	0,58 \$	0,19 \$		5,70 \$
Épandage (m³/ ha)	30	1,61 \$	0,50 \$		15,00 \$
Total					23,58 \$

3- FUMIER SOLIDE **

Chargement (m³/ ha)	20	1,05 \$	0,36 \$		7,20 \$
Épandage (m³/ ha)	20	2,04 \$	0,60 \$		12,00 \$
Total					19,20 \$

* Définition des **taux à forfait** suggérés: Il s'agit de coûts calculés et non enquêtés. Ils comprennent les frais fixes (Dépréciation, intérêt, assurances et entreposage), les **frais variables** (Entretien et réparations, carburants et lubrifiants) et la main-d'œuvre. Le tout est sans profit.

Le taux d'intérêt est de 6 %, le coût du carburant diesel est de 0,469 \$ le litre et la main-d'œuvre est à 13,00 \$ l'heure.

** Épandeur d'une capacité de 10,9 mètres cubes

Nicolet, 29 novembre 2002

Guy Beauregard, agronome, M.Sc.
Vicky Villiard, agronome
André Brunelle, agronome, M.Sc.