Compilation des essais de PANIC ÉRIGÉ réalisés au Québec



Huguette Martel, agronome Marie-Hélène Perron





Avertissements

Au moment de sa rédaction, l'information contenue dans le présent document était jugée représentative de la pratique de la culture du panic érigé au Québec et son utilisation demeure sous l'entière responsabilité du lecteur. Certains renseignements pouvant avoir évolué de manière significative depuis la rédaction de cet ouvrage, le lecteur est invité à en vérifier l'exactitude avant de les mettre en application.

Dans le présent document, le masculin englobe le féminin et est utilisé uniquement pour alléger le texte.

Ce document concrétise le projet *Mise en commun de l'information sur les essais de panic érigé réalisés au Québec* réalisé dans le cadre du programme *Initiative d'appui aux conseillers agricoles*, selon les termes de l'entente Canada-Québec sur le Renouveau du Cadre stratégique agricole.





Pour information et commentaires :

Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec

2875, boulevard Laurier, 9e étage Québec (Québec) G1V 2M2

Téléphone: 418 523-5411 Télécopieur: 418 644-5944 Courriel: <u>client@craaq.qc.ca</u> Site Internet: <u>www.craaq.qc.ca</u>

Publication nº EVC 026

© Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec, 2008

Rédaction

Huguette Martel, agronome, MAPAQ, Direction régionale de l'Estrie Marie-Hélène Perron, étudiante au 2º cycle, Université Laval, Québec

Collaboration

Louis Robert, M.Sc., agronome, MAPAQ, Direction régionale de la Chaudière-Appalaches

Révision

Catherine Dugré, agronome, MAPAQ, Direction régionale de la Mauricie Huguette Martel, agronome, MAPAQ, Direction régionale de l'Estrie Louis Robert, M.Sc., agronome, MAPAQ, Direction régionale de la Chaudière-Appalaches

Coordination

Denise Bachand, M.Sc., agronome, CRAAQ, Québec Lyne Lauzon, biologiste, CRAAQ, Québec Huguette Martel, agronome, MAPAQ, Direction régionale de l'Estrie

Édition

Chantale Ferland, M.Sc., CRAAQ, Québec

Mise en page

Jocelyne Drolet, CRAAQ, Québec

Photos de la page couverture

Huguette Martel, agronome, MAPAQ, Direction régionale de l'Estrie Louis Robert, M.Sc., agronome, MAPAQ, Direction régionale de la Chaudière-Appalaches

Remerciements

Nous désirons souligner la grande contribution de M Normand Caron et M. Roger Samson qui ont partagé leur expertise avec plusieurs conseillers du Québec.

Merci également à toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce projet :

Agriculture et Agroalimentaire Canada, Estrie

Ferme Alcide Boisvert, Centre-du-Québec

Ferme Anse aux foins, Saguenay-Lac-Saint-Jean

Marc Bégin, Chaudière-Appalaches

Ferme Bercheva enr., Lanaudière

Ferme Bernard Lebel 1990 inc., Bas-Saint-Laurent

Ferme Bonneterre inc., Richard et Sylvain Raynault, Lanaudière

Ferme Botti SENC, Centre-du-Québec

Ferme Calain inc., Centre-du-Québec

Ferme Champfleuri inc., Chaudière-Appalaches

Ferme Christian Quirion, Estrie

Ferme Claude Faucher, Estrie

Ferme Claude et Marcel Néron inc., Saguenay-Lac-Saint-Jean

Ferme du Domaine Vert inc., Jérôme-Jean Bergeron, Saguenay-Lac-Saint-Jean

Ferme du Grand Orme inc., Lanaudière

Ferme du 7 inc., Centre-du-Québec

Ferme Gilles Dumont, Gilles Dumont et Brigitte Michaud, Bas-Saint-Laurent

Ferme Labrie-Dionne inc., Bas-Saint-Laurent

Ferme La Paysanne SENC, Yvon Bégin, Estrie

Ferme Lecduff inc., Centre-du-Québec

Ferme Leportage SENC, Centre-du-Québec

Ferme Les Jardins de Saint-Félicien, Jean-François Robert, Saguenay-Lac-Saint-Jean

Ferme Luc Lachapelle et Francine Trépanier, Lanaudière

Ferme Mariguy inc., Chaudière-Appalaches

Ferme Mario Blais, Estrie

Ferme Mylby, Robert Sarrasin, Estrie

Ferme Pierre Audet inc., Chaudière-Appalaches

Ferme Porcine L.V. inc., Chaudière-Appalaches

Ferme Olofée inc., Raphaël Lepage, Saguenay-Lac-Saint-Jean

Ferme Roger Plamondon, Centre-du-Québec

Ferme Romain et Patrick Isabel, Estrie

Ferme 9085 8679 Québec inc., Denis Fortier, Chaudière-Appalaches

IRDA, Saint-Lambert-de-Lauzon, Chaudière-Appalaches

Martine Amyot, agronome, Club agroenvironnemental du Soleil Levant inc., Lanaudière

Dorothée Beaulieu, agronome, Groupe Pousse-Vert, Bas-Saint-Laurent

Lisette Beaulieu, agronome, Club Bélair Morency, Chaudière-Appalaches

Julie Belzile, agronome, Fertior, Chaudière-Appalaches

Martine Bergeron, agronome, Club Conseil Pro-Vert, Saguenay-Lac-Saint-Jean

Jules Blanchette, agronome, MAPAQ, Direction régionale de Lanaudière

Martin Breton, agronome, Club Ferti-Conseil Rive-Sud, Chaudière-Appalaches

Gabrielle Desjardins, agronome, Club agroenvironnemental du Soleil Levant inc., Lanaudière

Xavier Desmeules, agronome, Agrinova, Alma, Saguenay-Lac-Saint-Jean Lise Dubé, agronome, Club de gestion des sols du Témiscouata, Bas-Saint-Laurent André Francoeur, agronome, Club de gestion des sols du Témiscouata, Bas-Saint-Laurent Julie Hamel, agronome, MAPAQ, Direction régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean Marielle Laferrière, d.t.a., technicienne agricole, Club de fertilisation de la Beauce inc., Chaudière-Appalaches

Régis Pilote, agronome et biologiste, Agrinova, Saguenay-Lac-Saint-Jean Louis Robert, M.Sc., agronome, MAPAQ, Direction régionale de la Chaudière-Appalaches Denis Ruel, agronome, MAPAQ, Direction régionale du Centre-du-Québec Denis Tanguay, d.t.a., Club agroenvironnemental de l'Estrie, Estrie Kathryn Vachon, agronome, Club agroenvironnemental des Etchemins, Chaudière-Appalaches

Vicky Villiard, agronome, Club DuraSol Drummond inc., Centre-du-Québec Gabriel L. D. Weiss, agronome, CCS Environnement, Club agroenvironnemental de l'Estrie, Estrie

Avant-propos

La culture du panic érigé (*Panicum virgatum* L.) présente de plus en plus d'intérêt pour le monde agricole québécois. Plusieurs essais ont été mis en place dans différentes régions du Québec au cours des dernières années. Le présent document rend accessible les informations qu'ils ont permis de colliger, en plus de fournir en annexe les liens Web de différents ouvrages traitant de cette culture.

TABLE DES MATIÈRES

<u>1.</u>	Introduction	1
	Mise en contexte	
<u>3.</u>	Tableau de présentation des essais	4
<u>4.</u>	Compilation des essais	5
<u>5.</u>	Photos	178
6.	Guides de production sur le panic érigé disponibles sur le Web	191
<u>7.</u>	Autres documents de référence	191
8.	Questions et réponses les plus fréquemment posées sur le panic érigé	192



1. Introduction

La culture du panic érigé (*Panicum virgatum* L.) suscite de plus en plus d'intérêt pour le monde agricole québécois en raison des débouchés potentiels.

Le panic érigé, graminée vivace de climat chaud, croît de façon naturelle dans les grandes plaines de l'ouest de l'Amérique du Nord. Au Québec, il produit la majeure partie de sa biomasse durant les mois de juin à août. Celle-ci est constituée d'une importante quantité de tiges pouvant atteindre 2 mètres de hauteur, dont la plupart produisent une inflorescence. L'inflorescence est une panicule lâche de 15 à 55 cm, composée de multiples épillets portés sur de longues ramifications. Le panic érigé se développe à partir de ses rhizomes et ses racines peuvent atteindre plus de 2 mètres de profondeur.

Le panic érigé s'établit plus lentement après le semis que les autres graminées fourragères. Selon le succès de l'implantation, il faut compter un minimum de deux ans pour atteindre le plein potentiel de rendement. Une fois implantée, la culture peut demeurer productive pendant plus de 10 ans. Il n'est pas recommandé de récolter le panic l'année d'implantation.

La qualité de la semence, la qualité du semis et la lutte aux mauvaises herbes, surtout les vivaces, sont les principaux éléments auxquels il est important de porter une attention particulière pour maximiser le succès d'implantation et réduire la période d'établissement.

2. Mise en contexte

Dans le contexte actuel de la recherche pour des énergies renouvelables et des sources de litière alternatives, le panic érigé, plante pérenne à haut rendement, offre un potentiel prometteur.

En effet, cette culture pourrait servir à la production d'énergie de source renouvelable. Cette biomasse agricole, lorsque transformée en granules combustibles, contribue aussi à améliorer la qualité de l'air. Contrairement aux énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre, la presque totalité des gaz émis par le panic érigé lors de la combustion proviennent du CO₂ de l'air capté lors de sa croissance. De par sa nature pérenne, elle offre aussi l'avantage de limiter l'érosion des sols et constitue un puits de carbone (www.reapcanada.com/library/Bioenergy/BIOCAP_REAP_bioenergy_policy_incentives08Jan18-Final.pdf).

Dans les régions où il devient de plus en plus difficile de s'approvisionner en résidus forestiers, l'emploi de la paille de panic érigé comme litière est sérieusement envisagé. L'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) a évalué la capacité d'absorption en eau de différentes litières, incluant les tiges de panic érigé, et leurs résultats ont montré que la paille de cette plante se comparait à d'autres litières (www.agrireseau.qc.ca/bovinsboucherie/documents/Rapport Liti%c3%a8reAbsMOG 2008.doc). Cette plante fait également l'objet de recherches pour la production d'éthanol cellulosique.

En raison du potentiel qu'offre cette culture, plusieurs essais ont été mis en place sur plusieurs fermes dans différentes régions du Québec au cours des deux dernières années. Le présent document rend accessible tant aux producteurs qu'aux conseillers les informations qu'ils ont permis de colliger. Il fournit également en annexe une banque de photos, des documents de référence et quelques liens Web de différents ouvrages traitant de cette culture.

Au cours de la saison 2007, un cahier de prise de données, réalisé par des agronomes du MAPAQ de la région de l'Estrie et du Centre-du-Québec, a été remis aux conseillers agricoles désirant fournir les données agronomiques et techniques découlant du suivi des essais à la ferme.

Les essais rassemblés ici ne peuvent être comparés entre eux, car ils ne reposent sur aucun protocole scientifique. Ils regorgent toutefois d'informations intéressantes pour l'ensemble des zones de culture du Québec.

Compilation des essais de panic érigé réalisés au Québec

Cultivar	Nombre d'essais	Superficie cultivée (ha)
Cave-in-Rock	28	44,57
Common 1 - Inconnu	3	9,00
Dakotah	11	12,50
Forestburg	5	0,46
Shelter	5	0,46
Sunburst	8	2,48

Nous espérons que les informations recueillies, autant les bons que les moins bons résultats, permettront aux différents intervenants de mieux s'approprier les exigences de cette culture et ainsi, d'en favoriser son développement. Un suivi des parcelles au fil des ans permettra d'observer l'évolution des implantations et leurs rendements. Ce document ne constitue en aucun cas des recommandations.

3. Tableau de présentation des essais

Année	UTM	Cultivar	Numéro de l'essai
d'implantation			
2002	1800 à 2250	Cave-in-Rock	<u>22</u>
2006	1800 à 2250	Cave-in-Rock	<u>20, 23</u>
		Dakotah	<u>2</u> , <u>11</u> , <u>12</u> , <u>13</u> , <u>14</u>
		Common 1	<u>19</u> , <u>21</u>
	2300 à 2500	Dakotah	<u>1</u> , <u>5</u>
2007	1800 à 2250	Cave-in-Rock	9, <u>15</u> , <u>16</u> , <u>17</u> , <u>18</u> , <u>33</u> , <u>37</u> , <u>41</u> ,
			<u>45</u> , <u>56</u> , <u>59</u>
		Dakotah	<u>32</u> , <u>55</u>
		Forestburg	<u>34, 38,42, 46, 58</u>
		Shelter	<u>35, 39, 43, 47, 57</u>
		Sunburst	<u>10, 36, 40, 44, 48, 60</u>
	2300 à 2500	Cave-in-Rock	3, 6, 24, 26, 27, 28, 52, <u>53</u>
		Dakotah	<u>8</u>
		Sunburst	<u>4</u> , <u>7</u> , <u>44</u>
	> 2500	Cave-in-Rock	<u>25, 29, 30, 31, 50, 51</u>
		Dakotah	<u>54</u>
		Inconnu	<u>49</u>

4. Compilation des essais

Essai nº 1

1) Situation géographique

Municipalité : WatervilleRégion administrative : Estrie

• UTM: 2450

2) Description générale

Cultivar : DakotahSuperficie : 0,5 ha

• Précédent cultural : avoine

Destination de la récolte : granulesChamp non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon	(kg/ha)			(ppm)					(%)	(%)		
Loam	6,3	6,9	112	38	145	4310	1340	nd	nd	nd	nd	nd	6,7	1,3

Préparation du sol

• Automne : herse à disques en 2005

• Printemps : herse à disques en 2006; conditions de sol moyennes

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis	Type de	Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
22 juin 2006	15,8	1215	Case IH 5100	17,8	En surface et enterré avec les chaînes du semoir

Fertilisation: aucune fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
Mi-juillet 2006	LADDOK + ASSIST	3,5 l/ha + 1 l/100 l d'eau	On ne voit aucun plant
Mi-août 2006	Fauche	S. O.	On ne voit aucun plant
Juillet 2007	Fauche	S. 0.	On ne voit aucun plant

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	Septembre 2006	Beaucoup : panic capillaire (<i>Panicum capillare</i>), digitaire (<i>Digitaria</i> spp.), sétaire (<i>Setaria</i> spp.), pied de coq (<i>Echinochloa crusgalli</i>).
	Septembre 2007	Peu.
Feuilles larges	Septembre 2006	Peu.
annuelles	Septembre 2007	Peu.
Vivaces	Septembre 2006	Population importante d'agrostides (<i>Agrostis gigantea</i>) et de pâturins (<i>Poa</i> spp.).
vivaces	Septembre 2007	Population plus importante de graminées vivaces.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
Septembre 2006	0
Septembre 2007	< 1

Commentaires : En 2007, on voit de plus en plus de plants, surtout en bordure du champ. Très hétérogène.

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
2006		Aucun plant à observer.
Septembre 2007	5-15 cm	Peu de plants.



6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2006 et en 2007.



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 1a. Août 2006, parcelle de panic érigé en avant-plan

Essai nº 2

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : Saint-RomainRégion administrative : Estrie

• UTM: 2000

2) Description générale

Cultivar : DakotahSuperficie : 0,4 ha

• Précédent cultural : prairie

Destination de la récolte : granules
Champ non drainé, non nivelé
Chaulage : chaux calcique, 4,9 t/ha

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon	(kg/ha)			(ppm)					(%)	(%)		
Loam	6,1	6,5	136	99	156	3640	nd	nd	nd	nd	nd	nd	9,4	nd

Granulométrie : 48,5 % de sable, 36,7 % de limon, 14,9 % d'argile

Préparation du sol

· Automne: aucun travail

• Printemps: charrue-labour à la fin de mai 2006; bonnes conditions de sol

herse à disques à la fin de mai 2006

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis	Type de	Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
29 mai 2006	9,5	730	Case IH 5300	15,2	0,5

Fertilisation

Date	Formulation de l'engrais	Dose d'application	Mode d'application		
29 juillet 2006	27-0-0	112 kg/ha	À la volée		



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
Automne 2005	ROUNDUP	nd	
13 juillet 2006	LADDOK + ASSIST	3,5 l/ha + 1 l/100 l d'eau	5-10 cm
30 juin 2007	Fauche	S. 0.	30 cm
18 juillet 2007	Atrazine	2,5 l/ha	30-50 cm

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	1 ^{er} août 2006	Très peu de graminées annuelles.
Feuilles larges annuelles	1 ^{er} août 2006	Bon contrôle.
Vivaces	1 ^{er} août 2006	Présence d'un peu de trèfle blanc (<i>Trifolium repens</i>) et de chiendent (<i>Agropyron repens</i>).

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
20 octobre 2006	241
2 octobre 2007	73

Commentaires: À l'automne 2006, dans 70 % du champ, les populations sont bonnes (241 plants/m²) et dans 30 % du champ, elles sont plus faibles (56 plants/m²). À l'automne 2007, les populations sont en baisse et les plants sont un peu plus vigoureux. Aux endroits où les mauvaises herbes vivaces (chiendent (*Agropyron repens*), trèfle blanc (*Trifolium repens*), pissenlits (*Taraxacum officinale*)) sont présentes, il y a une baisse des populations qui s'explique essentiellement par une forte compétition par les mauvaises herbes.

Développement des plants en 2006

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
5 juillet 2006	1-2	
14 juillet 2006	5-10	
26 juillet 2006	10-16	On voit bien les rangs, assez uniforme.
8 août 2006	28	
Octobre 2006	50-60	Tout est jauni.

Développement des plants en 2007

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
3 mai 2007	0	Présence de bourgeons à la base des plants, aucun débourrement.
25 mai 2007	10	
1er août 2007	90	
2 octobre 2007	90	Les plants commencent à jaunir.

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2006 et en 2007.



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 2a. 8 septembre 2006



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 2b. 26 octobre 2006





Huguette Martel, MAPAQ **Photo 2c.** 26 juin 2007



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 2d. Octobre 2007

Essai nº 3

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Bury

• Région administrative : Estrie

• UTM: 2300

2) Description générale

• Cultivar : Cave-in-Rock

• Superficie: 1,2 ha

Précédent cultural : grains mélangés
Destination de la récolte : granules
Champ non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam limoneux	6,5	6,7	112	122	178	4600	1380	3,9	1,9	0,5	128	208	4,7	3,9

Granulométrie : 26,5 % de sable, 61,6 % de limon, 11,6 % d'argile

Préparation du sol

• Automne: aucune

• Printemps : un passage de cultivateur et un passage de peigne à la mi-mai 2007, les conditions de sol sont bonnes.

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de semis	Dose	de semis	Trung do	Écartement	Profondeur du semis (cm)	
	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)		
11 juin 2007	10,7	563	Brillion	S. 0.	Superficielle	

Fertilisation: aucune fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante		
15 juillet 2007	LADDOK + ASSIST	3,5 l/ha + 1 l/100 l d'eau	4-6 cm		
3 août 2007	Fauche	S. 0.	10-15 cm		

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	2 août 2007	Présence de digitaire (<i>Digitaria</i> spp.), de pied de coq (<i>Echinochloa crusgalli</i>) et de panic capillaire (<i>Panicum capillare</i>), fauche nécessaire.
Feuilles larges annuelles	2 août 2007	Bon contrôle.
Vivaces	2 août 2007	Bon contrôle.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
2 novembre 2007	148

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations				
11 juillet 2007	4-8	Hauteur variable.				
3 août 2007	7-20	Hauteur variable.				
7 septembre 2007	30-50					
5 octobre 2007	40-65					

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.





Huguette Martel, MAPAQ

Photo 3a. 7 septembre 2007



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 3b. 7 septembre 2007

Essai nº 4

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Bury

• Région administrative : Estrie

• UTM: 2300

2) Description générale

Cultivar : SunburstSuperficie : 0,9 ha

• Précédent cultural : céréales, grains mélangés

Destination de la récolte : granulesChamp non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de sol	-	pH tampon	K	P (kg	Mg g/ha)	Ca	Al	Zn	Cu (pr		Mn	Fe	MO (%)	P/Al (%)
Loam limoneux	6,5	6,7	112	122	178	4600	1380	3,9	1,9	0,5	128	208	4,7	3,9

Granulométrie : 26,5 % de sable, 61,6 % de limon, 11,6 % d'argile

Préparation du sol

• Automne: aucune

• Printemps : un passage de cultivateur et un passage de peigne à la mi-mai 2007, les conditions de sol sont bonnes.

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose o	le semis	Type de	Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
11 juin 2007	8,9	423	Brillion	S. 0.	Superficielle

Fertilisation: aucune fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
15 juillet 2007	LADDOK + ASSIST	3,5 l/ha + 1 l/ 100 l d'eau	4-6 cm
3 août 2007	Fauche	S. 0.	10-15 cm

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	2 août 2007	Présence de digitaire (<i>Digitaria</i> spp.), de pied de coq (<i>Echinochloa crusgalli</i>) et de panic capillaire (<i>Panicum capillare</i>), fauche nécessaire.
Feuilles larges annuelles	2 août 2007	Bon contrôle.
Vivaces	2 août 2007	Bon contrôle.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
2 novembre 2007	153

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
11 juillet 2007	4-8	Hauteur variable.
3 août 2007	7-20	Hauteur variable.
7 septembre 2007	30-50	
5 octobre 2007	40-65	

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.



Photo 4b. 7 septembre 2007

Essai nº 5

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Bury

• Région administrative : Estrie

• UTM: 2350

2) Description générale

Cultivar : DakotahSuperficie : 0,5 ha

• Précédent cultural : soya

Destination de la récolte : granulesChamp non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	-	_	K	P	Mg	Ca	Al	Zn			Mn	Fe		P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam limoneux	6,5	6,7	112	122	178	4600	1380	3,9	1,9	0,5	128	208	4,7	3,9

Granulométrie : 26,8 % de sable, 61,6 % de limon, 11,6 % d'argile

Préparation du sol

- Automne : un passage de Aerway et un passage de peigne à l'automne 2005
- Printemps : un passage de Aerway et un passage de herse à disques à la fin de mai 2006; les conditions de sol sont bonnes

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose de semis		Dose de semis		Profondeur
semis	(g/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
7 juin 2006	9	692	Semoir Case IH 5100	17,8	Superficielle

Fertilisation

Date	Formulation de l'engrais	Dose d'application	Mode d'application
Avant semis	9-10-21	157 kg/ha	À la volée



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
10 juillet 2006	LADDOK + ASSIST	3,5 l/ha + 1 l/100 l d'eau	Environ 3 cm

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		L'année de l'implantation, forte présence de graminées annuelles, surtout le panic d'automne (<i>Panicum</i> sp.) et le pied de coq (<i>Echinochloa crusgalli</i>).
annuenes		L'année suivante, peu de graminées annuelles sauf là où les populations sont plus faibles.
Feuilles larges annuelles		Bon contrôle.
Vivaces		En 2007, aux endroits où les populations sont plus faibles, présence marquée de trèfle blanc (<i>Trifolium repens</i>) qui semble entrer en compétition avec le panic érigé. À suivre en 2008.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
Octobre 2006	112

Développement en 2006

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
6 juillet 2006	2-3	Hétérogène, difficile à identifier.
8 août 2006	10-30	Plusieurs plants visibles, hétérogène.
6 septembre 2006	10-30	Plusieurs plants épiés, facile à confondre avec le panic d'automne (<i>Panicum</i> sp.).
Début octobre 2006	12-45	Hauteur incluant les panicules encore verts, commence à jaunir.
20 octobre 2006		Tout est jauni, maturité atteinte avant les gels mortels.



Développement en 2007

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
30 avril 2007	0,1-0,2	Les bourgeons commencent à débourrer.
17 mai 2007	5	
5 octobre 2007	80-130	130 cm sur 75 % et 80 cm sur 25 %, plants presque tous jaunis.

6) Récolte et rendements

Aucune récolte en 2006 et en 2007. Présence d'une maladie foliaire. Toutefois, l'incidence est moins grande en 2007 qu'en 2006 (année très pluvieuse).



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 5a.** 26 juillet 2006

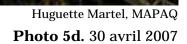


Huguette Martel, MAPAQ **Photo 5b.** 8 août 2006



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 5c. 26 octobre 2006



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 5e.** 7 septembre 2007

Essai nº 6

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : LennoxvilleRégion administrative : Estrie

• UTM: 2450

2) Description générale

• Cultivar : Cave-in-Rock

• Superficie: 0,2 ha

Précédent cultural : maïs-grain
Destination de la récolte : granules
Champ non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

J 1		pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux	7	7,4	679	154	181	5040	1690	nd	nd	nd	nd	nd	6,1	4,1

Préparation du sol

• Automne: labour en octobre 2007, bonnes conditions de sol

• Printemps : herse à roulettes le 18 mai 2007 et vibroculteur les 23 et 24 mai 2007, bonnes conditions de sol

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose de semis		Type de	Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
25 mai 2007	12,6	969	Brillion	S. 0.	0,6-1,3

Fertilisation: aucune fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
29 juin 2007	BASAGRAN + ASSIST	2,3 l/ha + 1 à 2 l/ha	4-6 cm
29 juin 2007	AATREX	1,2 kg/ha	4-6 cm

Commentaire : Aucun traitement mécanique n'a été effectué, car lors de la visite, la hauteur du panic était trop élevée pour permettre la fauche sans le couper.

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées	21 juin 2007	Avant l'herbicide, quelques graminées.
annuelles	2 août 2007	Beaucoup de graminées annuelles (panic capillaire (<i>Panicum capillare</i>)).
Feuilles larges annuelles	21 juin 2007	Avant l'herbicide : amaranthe (<i>Amaranthus</i> spp.) et chénopode (<i>Chenopodium</i> spp.) en quantité importante.
annuenes	2 août 2007	Quelques plants ont résisté au contrôle des mauvaises herbes.
Vivaces	21 juin 2007	Souchet (<i>Cyperus esculentus</i>) en quantité appréciable.
vivaces	2 août 2007	Le souchet est moins apparent. L'herbicide semble avoir affecté la croissance. Pas d'inflorescence.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
2 novembre 2007	78

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
21 juin 2007	0-5	Difficile de les identifier, plants très courts.
2 août 2007	40-60	Hauteur hétérogène, taches sur les feuilles, beaucoup de graminées annuelles.
1 ^{er} octobre 2007	45-90	Hauteur hétérogène, quelques plants ont une inflorescence.
10 octobre 2007		Plants encore verts.



6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 6a. 2 novembre 2007

Essai nº 7

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : LennoxvilleRégion administrative : Estrie

• UTM: 2450

2) Description générale

Cultivar : SunburstSuperficie : 0,2 ha

Précédent cultural : maïs-grain
Destination de la récolte : granules
Champ non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

J 1	-	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux	7	7,4	679	154	181	5040	1690	nd	nd	nd	nd	nd	6,1	4,1

Préparation du sol

• Automne: labour en octobre 2007, bonnes conditions de sol

• Printemps : herse à roulettes le 18 mai 2007 et vibroculteur les 23 et 24 mai 2007, bonnes conditions de sol

4) Conduite de culture

Dose de semis

	Dose de semis		Type de	Écartement	Profondeur	
Date de semis	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
25 mai 2007	13,9	662	Brillion	S. 0.	0,6 à 1,3	

Fertilisation: aucune fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
29 juin 2007	Basagran + Assist	2,3 l/ha + 1 à 2 l/ha	4-6 cm
29 juin 2007	AATREX	1,2 kg/ha	4-6 cm

Commentaire : Aucun traitement mécanique n'a été effectué, car lors de la visite, la hauteur du panic était trop élevée pour permettre la fauche sans le couper.

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées	21 juin 2007	Avant l'herbicide, quelques graminées.
annuelles	2 août 2007	Beaucoup de graminées annuelles (panic capillaire (<i>Panicum capillare</i>)).
Feuilles larges annuelles	21 juin 2007	Avant l'herbicide : amaranthe (<i>Amaranthus</i> spp.) et chénopode (<i>Chenopodium</i> spp.) en quantité importante.
annuenes	2 août 2007	Quelques plants ont résisté au contrôle des mauvaises herbes.
Vivaces	21 juin 2007	Souchet (<i>Cyperus esculentus</i>) en quantité appréciable.
vivaces	2 août 2007	Le souchet est moins apparent. L'herbicide semble avoir affecté la croissance. Pas d'inflorescence.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
2 novembre 2007	110

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
21 juin 2007	0-5	Difficile de les identifier, plants très courts.
2 août 2007	25-30	Hauteur hétérogène, taches sur les feuilles, beaucoup de graminées annuelles.
1 ^{er} octobre 2007	40-95	Hauteur hétérogène, quelques plants ont une inflorescence.
10 octobre 2007		Plants commencent à jaunir.



6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 7a. 2 août 2007



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 7b. 2 novembre 2007

Essai nº 8

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : LennoxvilleRégion administrative : Estrie

• UTM: 2450

2) Description générale

Cultivar : DakotahSuperficie : 0,2 ha

Précédent cultural : maïs-grain
Destination de la récolte : granules
Champ non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

I		рН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	
de sol	eau	tampon	(kg/ha)		(ppm)					(%)	(%)			
Loam sableux	7	7,4	679	154	181	5040	1690	nd	nd	nd	nd	nd	6,1	4,1

Préparation du sol

• Automne: labour en octobre 2007, bonnes conditions de sol

• Printemps : herse à roulettes le 18 mai 2007 et vibroculteur les 23 et 24 mai 2007, bonnes conditions de sol

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose o	de semis	Type de	Écartement	Profondeur	
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
25 mai 2007	13,9	732	Brillion	S. 0.	0,6 à 1,3	

Fertilisation: aucune fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante	
29 juin 2007	BASAGRAN + ASSIST	2,3 l/ha + 1 à 2 l/ha	4-6 cm	
29 juin 2007	AATREX	1,2 kg/ha	4-6 cm	

Commentaire : Aucun traitement mécanique n'a été effectué, car lors de la visite, la hauteur du panic était trop élevée pour permettre la fauche sans le couper.

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires		
Graminées	21 juin 2007	Avant l'herbicide, quelques graminées.		
annuelles	2 août 2007	Beaucoup de graminées annuelles (panic capillaire (<i>Panicum capillare</i>)).		
Feuilles larges annuelles	21 juin 2007	Avant l'herbicide : amaranthe (<i>amaranthus</i> spp.) et chénopode (<i>Chenopodium</i> spp.) en quantité importante.		
	2 août 2007	Quelques plants ont résisté au contrôle des mauvaises herbes.		
Vivaces	21 juin 2007	Souchet (<i>Cyperus esculentus</i>) en quantité appréciable.		
	2 août 2007	Le souchet est moins apparent. L'herbicide semble avoir affecté la croissance. Pas d'inflorescence.		

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)		
2 novembre 2007	210		

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
21 juin 2007	0-5	Difficile de les identifier, plants très courts.
2 août 2007	15-20	Hauteur hétérogène, plusieurs taches sur les feuilles, beaucoup de graminées annuelles.
1 octobre 2007	20-25	Hauteur hétérogène, plusieurs plants ont une inflorescence.
10 octobre 2007		Plants complètement jaunis.



6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 8a.** 2 août 2007

Essai nº 9

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : Mégantic Région administrative : Estrie

• UTM: 2000-2100

2) Description générale

Cultivar : Cave-in-RockSuperficie : 0,6 ha

• Précédent cultural : vieille prairie (+ de 10 ans)

Destination de la récolte : granules
Champ non drainé, non nivelé
Chaulage : 6 t/ha au printemps

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon		(k	g/ha)				(ppr	n)			(%)	(%)
Loam	5,42	5,94	99	88	37	894	1949	nd	nd	nd	nd	nd	7,89	2,02

Granulométrie: 49 % de sable, 40,5 % de limon, 10,5 % d'argile

Préparation du sol

Automne: aucune

• Printemps: labour le 13 juin 2007 et hersage le 14 juin 2007, bonnes conditions de sol

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de Dose de semis			Écartement	Profondeur	
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
19 juin 2007	12,5		Semoir à céréales, boîte à petites graines, semis enterré par des chaînes		0,6

Fertilisation

Date	Date Formulation de l'engrais		Mode d'application	
15 juin 2007	0-15-34	112 kg/ha	À la volée	



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	_ 31_		Stade de la plante	
14 juillet 2007	Atrazine	2,5 l/ha	4-5 cm	

Commentaire: 3,7 l/ha de glyphosate (VANTAGE) au printemps 2007.

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires		
Graminées annuelles	3 août et 2 octobre 2007	Très bon contrôle.		
Feuilles larges annuelles	3 août et 2 octobre 2007	Très bon contrôle, petites bandes avec petite oseille (<i>Rumex acetosella</i>), car ces bandes n'ont pas été pulvérisées.		
Vivaces	3 août et 2 octobre 2007	Quelques plants de chiendent (<i>Agropyron repens</i>).		

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
3 août 2007	166
2 octobre 2007	257

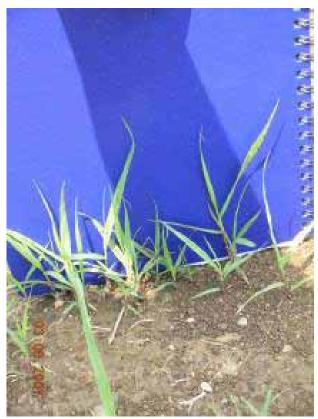
Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
16 juillet 2007	0-5	La levée débute.
3 août 2007	9-14	Hauteur un peu variable, car la levée a été un peu plus inégale.
2 octobre 2007	40-55 (moyenne = 45)	Hauteur plus homogène qu'au mois d'août.

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007. Cependant, il semble y avoir présence d'une maladie fongique sur les feuilles (taches foliaires). Cette maladie se nomme *Drechslera* sp. Il s'agit d'un champignon anciennement appelé *Bipolaris* sp. Ce champignon serait le même que celui de la rayure réticulée de l'orge, mais sous la forme ponctiforme.





Huguette Martel, MAPAQ **Photo 9a.** 3 août 2007



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 9b.** 2 octobre 2007



Photo 9c. 2 octobre 2007

Essai nº 10

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Mégantic

• Région administrative : Estrie

• UTM: 2000-2100

2) Description générale

Cultivar : SunburstSuperficie : 0,9 ha

• Précédent cultural : vieille prairie (+ de 10 ans)

Destination de la récolte : granules
Champ non drainé, non nivelé

• Chaulage : 6 t/ha au printemps

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon	(kg/ha)		(ppm)				(%)	(%)				
Loam	5,4	5,9	99	88	37	894	1949	nd	nd	nd	nd	nd	7,9	2,0

Granulométrie : 49 % de sable, 40,5 % de limon, 10,5 % d'argile

Préparation du sol

• Automne: aucune

• Printemps: labour le 13 juin 2007 et hersage le 14 juin 2007, bonnes conditions de sol

5) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
19 juin 2007	13,5	643	Semoir à céréales, boîte	17,8	0,6
			à petites graines, semis		
			enterré par des chaînes		

Fertilisation

Date	Formulation de l'engrais	Dose d'application	Mode d'application	
15 juin 2007	0-15-34	112 kg/ha	À la volée	



Lutte aux mauvaises herbes

Date du	Produit utilisé, type de	Dose	Stade de la	
traitement	sarcleur ou fauche		plante	
14 juillet 2007	Atrazine	2,5 l/ha	4-5 cm	

Commentaire: 3,7 l/ha de glyphosate (VANTAGE) au printemps 2007.

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	3 août et 2 octobre 2007	Très bon contrôle.
Feuilles larges annuelles	3 août et 2 octobre 2007	Très bon contrôle.
Vivaces	3 août et 2 octobre 2007	Quelques plants de chiendent (<i>Agropyron repens</i>).

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
3 août 2007	229
2 octobre 2007	146

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations			
16 juillet 2007	0-4	La levée débute.			
3 août 2007	4-13	Hauteur un peu variable. une bande au centre où la population est plus faible, car la dose de semis a été plus faible.			
2 octobre 2007	20-55 (moyenne = 40)	Hauteur variable.			

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007. Cependant, il semble y avoir présence d'une maladie fongique sur les feuilles (taches foliaires). Cette maladie se nomme *Drechslera* sp. Il s'agit d'un champignon anciennement appelé *Bipolaris* sp. Ce champignon serait le même que celui de la rayure réticulée de l'orge, mais sous la forme ponctiforme.





Huguette Martel, MAPAQ **Photo 10a.** 3 août 2007



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 10b.** 3 août 2007



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 10c.** 20 août 2007



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 10d.** Octobre 2007

Essai nº 11

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Mégantic

• Région administrative : Estrie

• UTM: 2000-2100

2) Description générale

Cultivar : DakotahSuperficie : 0,5 ha

• Précédent cultural : prairie

• Destination de la récolte : granules

· Champ non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon	(kg/ha)			(ppm)					(%)	(%)		
Loam	6,0	6,6	56	207	100	2482	nd	nd	nd	nd	nd	nd	8,9	nd

Granulométrie: 49 % de sable, 40,5 % de limon, 10,5 % d'argile

Préparation du sol

Automne : aucune

• Printemps : charrue au début de juin 2006, conditions de sol moyennes à bonnes

deux passages de herse à disques avant le semis en 2006, printemps très

pluvieux

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose de semis			Écartement	Profondeur du
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	semis (cm)
22 juin 2006	15	1153	MF 33	17,8	En surface et enterré avec les chaînes du semoir



Fertilisation

Date	Formulation de l'engrais	Dose d'application	Mode d'application		
3 août 2006	27-0-0	140 kg/ha	À la volée		

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
Fin mai 2006	ROUNDUP	nd	
1er août 2006	MCPA AMINE 500	2,5 l/ha	5-10 cm

Commentaires : Il y a eu une erreur dans les traitements. Le LADDOK prévu pour le panic a été appliqué sur une autre parcelle.

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires		
Graminées annuelles		Très peu de mauvaises herbes, pas de graminées annuelles.		
Feuilles larges annuelles		Très peu, ne compétitionnent pas la culture.		
	Septembre 2006	Un peu de chiendent (<i>Agropyron repens</i>).		
Vivaces	26 juin 2007	Présence de chiendent (<i>Agropyron repens</i>) plus marquée. La croissance du chiendent (<i>Agropyron repens</i>) au printemps débute plus tôt que le panic érigé. Ainsi, il entre en compétition avec ce dernier. L'application d'atrazine en juillet 2007 n'a pas eu d'effet sur le panic érigé qui était au stade 50-60 cm.		

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
14 juillet 2006	343
2 octobre 2007	126



Développement en 2006

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
14 juillet 2006	1-2	
7 août 2006	7-14	Assez uniforme.
29 août 2006	30-40	Quelques plants commencent à épier.

Développement en 2007

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
26 juin 2007	30-35	
16 juillet 2007	60-80	Début épiaison.
1er août 2007	70-90	Tout est épié.
24 octobre 2007	Culture récoltée	Beaux gros bourgeons à la base des plants, aucune croissance après la fauche de septembre, enracinement peu profond, mais difficilement déracinable.

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2006.

Récolte 2007:

Date de fauchage : 14 septembre 2007
Date de râtelage : 22 septembre 2007
Date de récolte : 22 septembre 2007

• Superficie récoltée : 0,5 ha

• Quantité récoltée : 36 petites balles

• Taux d'humidité : 10 %

• Rendement ajusté à 100 % de matière sèche : 907 kg/ha

• Type de récolte : Petites balles

Les plants étaient presque matures lors de la récolte. Ils avaient commencé à jaunir.





Huguette Martel, MAPAQ

Photo 11a. 29 août 2006



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 11b. 29 août 2006



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 11c.** 26 juin 2007



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 11d.** 1er août 2007

Essai nº 12

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : Lac DroletRégion administrative : Estrie

• UTM: 1900

Description générale

Cultivar : DakotahSuperficie : 0,3 ha

• Précédent cultural : avoine

Destination de la récolte : granulesChamp non drainé, non nivelé

• Chaulage : 5 t/ha de chaux calcique à la volée avant le semis

Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon	(kg/ha)			(ppm)					(%)	(%)		
Loam	5,7	6,5	121	70	220	2300	nd	nd	nd	nd	nd	nd	6,7	nd

Préparation du sol

• Automne: charrue à l'automne 2005

 Printemps : cultivateur lourd et mashio (herse bêcheuse) au printemps 2006; en moyenne, le sol manque de structure et l'égouttement varie de bon à moyen

moyem

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis			Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
19 juin 2006	16	1231	6200 Case IH	15,2	0,5

Commentaires: Les pluies printanières ont retardé les semis. Le sol, ayant peu de structure, s'est asséché avec difficulté. Le passage du râteau et de la ramasseuse à roche a rendu la surface du sol en une fine poussière. Les mauvaises herbes ont poussé avant le semis. Un coup de herse bêcheuse a été passé avant de semer. Pendant et après le semis, il y a eu de grosses averses, ce qui a provoqué de la battance et le lessivage des semences.



Fertilisation

Date	Formulation de l'engrais	Dose d'application	Mode d'application
7 août 2006	27-0-0	168 kg/ha	À la volée
18 septembre 2006	0-15-34	112 kg/ha	À la volée

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
3 août 2006	LADDOK + ASSIST	3,5 l/ha + 1 l/100 l d'eau	7-8 cm
Septembre 2006	Fauche au-dessus des plants	S. 0.	10-30 cm

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées	Août 2006	Panic capillaire (<i>Panicum capillare</i>).
annuelles	Septembre 2007	Peu de graminées annuelles.
Feuilles larges annuelles	Août 2006	Un peu de moutarde (<i>Brassica</i> spp.), d'ortie royale (<i>Galeopsis tetrahit</i>) et de bourse à pasteur (<i>Capsella bursa-pastoris</i>).
	Septembre 2007	Peu de feuilles larges annuelles.
Vivaces	Août 2006	Un peu de chiendent (<i>Agropyron repens</i>), d'agrostide (<i>Agrostis gigantea</i>) et de pâturin (<i>Poa</i> spp.).
vivaces	Septembre 2007	Présence élevée de chiendent (<i>Agropyron repens</i>) et d'autres graminées vivaces (agrostide (<i>Agrostis gigantea</i>), et de pâturin (<i>Poa</i> spp.)).

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
Automne 2006	151

Commentaire : Très hétérogène, on voit des bandes de panic érigé mais à d'autres endroits, peu de plants sont visibles.



Développement des plants en 2006

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
14 juillet 2006	2-3	Levée non uniforme.
26 juillet 2006	4-7	On voit les bandes de panic érigé, mais les plants sont peu uniformes, surtout là où les populations de mauvaises herbes sont plus élevées.
7 août 2006	7-10	Les plants sont moins vigoureux que dans les autres parcelles du projet, croissance moins rapide.
Octobre 2006	10-20	Non uniforme, difficile de bien voir la population de panic érigé à cause des mauvaises graminées. Tout est jauni.

Développement des plants en 2007

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
25 mai 2007	4	Beaucoup de plants déchaussés, quelques racines demeurent dans le sol.
7 septembre 2007	15-45	Début de l'épiaison. Le panic est plus apparent qu'en 2006. Présence de graminées annuelles et de graminées pérennes.

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2006 et en 2007. Rendement insuffisant.



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 12a.** 14 juillet 2006



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 12b.** 26 juillet 2006



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 12c.** 26 octobre 2006



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 12d. 25 mai 2007



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 12e. 7 août 2007

Essai nº 13

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : Lac Drolet Région administrative : Estrie

• UTM: 1900

2) Description générale

Cultivar : DakotahSuperficie : 0,2 ha

• Précédent cultural : avoine

Destination de la récolte : granulesChamp non drainé, non nivelé

• Chaulage : 5 t/ha de chaux calcique à la volée avant le semis

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux	5,5	5,9	129	76	112	624	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,3	nd

Préparation du sol

- Automne: charrue à l'automne 2005
- Printemps : cultivateur lourd et mashio (herse bêcheuse) au printemps 2006; globalement, le sol manque de structure et l'égouttement varie de bon à moyen

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis	Type de	Écartement	Profondeur	
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
19 juin 2006	16	1231	6200 Case IH	15,2	0,5	

Commentaires: Les pluies printanières ont retardé les semis. Le sol, ayant peu de structure, s'est asséché avec difficulté. Le passage du râteau et de la ramasseuse à roche a rendu la surface du sol en une fine poussière. Les mauvaises herbes ont poussé avant le semis. Une herse bêcheuse a été passée avant de semer. Pendant et après le semis, il y a eu de grosses averses, ce qui a provoqué de la battance et le lessivage des semences.



Fertilisation

Date	Formulation de l'engrais	Dose d'application	Mode d'application
7 août 2006	27-0-0	168 kg/ha	À la volée
18 septembre 2006	0-15-34	112 kg/ha	À la volée

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
3 août 2006	LADDOK + ASSIST	3,5 l/ha + 1 l/100 l d'eau	7-8 cm
Septembre 2006	Fauche au-dessus des plants	S. 0.	5-20 cm

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date Commentaires	
Graminées	Août 2006	Peu de graminées annuelles.
annuelles	Septembre 2007	Peu de graminées annuelles.
Feuilles larges	Août 2006	Forte présence de spargoute (<i>Spergula arvensis</i>).
annuelles	Septembre 2007	Peu de feuilles larges annuelles.
Vivaces	Août 2006	Forte présence de chiendent (<i>Agropyron repens</i>) sur 50 % du champ.
vivaces	Septembre 2007	Beaucoup de chiendent (<i>Agropyron repens</i>), densité plus élevée qu'en 2006.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
Automne 2006	Hétérogène

Commentaire : Très hétérogène, on voit des bandes de panic érigé mais à d'autres endroits, peu de plants sont visibles.



Développement des plants en 2006

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations			
14 juillet 2006	2-5	Levée non uniforme, plant moins vigoureux qu'ailleurs.			
26 juillet 2006	4-7	On voit les bandes de panic érigé, mais les plants sont peu uniformes, surtout là où les populations de mauvaises herbes sont plus élevées.			
7 août 2006	7-10	Les plants sont moins vigoureux que dans les autres parcelles du projet. Croissance moins rapide.			
Octobre 2006	7-20	Non uniforme, tout est jauni.			

Développement des plants en 2007

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
25 mai 2007	2-4	Beaucoup de plants déchaussés, quelques racines demeurent dans le sol.
7 septembre 2007	15-45	Début de l'épiaison. Le panic est plus apparent qu'en 2006. Présence de graminées annuelles et de graminées pérennes.

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007. Rendement insuffisant.





Huguette Martel, MAPAQ

Photo 13a. 14 juillet 2006



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 13b. 14 juillet 2006

Essai nº 14

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : Lac DroletRégion administrative : Estrie

• UTM: 2000

2) Description générale

Cultivar : DakotahSuperficie : 0,5 ha

Précédent cultural : céréales
Destination de la récolte : granules
Champ non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	-	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon	(kg/ha)			(ppm)					(%)	(%)		
Loam	5,8	6,6	181	207	296	3448	nd	nd	nd	nd	nd	nd	7,0	nd

Préparation du sol

• Automne: aucun travail

• Printemps : Aerway le 11 juillet 2006; le sol était un peu humide par endroits

4) Conduite de culture

Dose de semis

	Dose	de semis		Écartement	Profondeur
Date de semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
12 juillet 2006	14	1077	Semoir Great Plain	17,8	0,6

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
Automne 2005	ROUNDUP	nd	
Printemps 2006	ROUNDUP	nd	
Début août 2006	BASAGRAN + ASSIST	2,2 l/ha + 1 à 2 l/ha	
Septembre 2006	Fauche	S. 0.	On voit très peu de plants



Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires		
Graminées annuelles	Septembre 2006	Très peu de graminées annuelles.		
Feuilles larges annuelles	Septembre 2006	Laiteron potager (<i>Sonchus oleraceus</i>), contrôlé par la fauche.		
Vivaces Août 2007		Présence de pâturin (<i>Poa</i> spp.) et d'agrostide (<i>Agrostis gigantea</i>).		

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
Septembre 2006	0
Août 2007	< 1

Commentaire: On ne voit que quelques plants en 2007.

Développement des plants en 2006

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations			
2006		On ne voit aucun plant.			

Développement des plants en 2007

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
Août 2007	15-30	Quelques plants observés en bordure du champ surtout.

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2006 et en 2007.

Essai nº 15

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Sainte-Marie

• Région administrative : Chaudière-Appalaches

• UTM: 2250

2) Description générale

• Cultivar : Cave-in-Rock

• Superficie: 3,0 ha

Précédent cultural : prairieDestination de la récolte : litière

· Champ drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type		pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux	6	6,5	152	76	125	2687	1083	nd	nd	nd	nd	nd	7,5	3,1

Préparation du sol

• Automne : rotobêche au mois de septembre sur sol sec

• Printemps : sole le 20 mai 2007 sur sol sec

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose d	e semis	Type de	Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
25 mai 2007	11,7	nd	John Deere, boîte à petites semences	17,8	0,6 à 1,3

Fertilisation: aucune fertilisation

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
Août 2006	ROUNDUP	4,0 l/ha	
23 mai 2007	AATREX 480	1 kg/ha	Présemis



Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires	
Graminées annuelles	5 juin 2007	Bon contrôle.	
Graniniees annuenes	Août 2007	Très peu de mauvaises herbes.	
Feuilles larges annuelles	Août 2007	Bon contrôle.	
Vivaces	Août 2007	Bon contrôle.	

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
10 juillet 2007	269

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
23 octobre 2007	95	Très avancé, vigoureux et dense, remarquablement uniforme.

Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 15a. Octobre 2007



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 15b. Octobre 2007

Essai nº 16

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Honfleur

• Région administrative : Chaudière-Appalaches

• UTM: 2050

2) Description générale

• Cultivar : Cave-in-Rock

• Superficie: 1,5 ha

Précédent cultural : foin de graminéesDestination de la récolte : litière

• Champ drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon	(kg/ha)			(ppm)					(%)	(%)		
Loam	6,1	6,1	74	104	100	2284	926	nd	nd	nd	nd	nd	5,7	5,8

Préparation du sol

• Automne: aucune

• Printemps: faux semis avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
8 juin 2007	11,7	nd	Semoir à céréales, boîte à petites semences	17,8	Superficielle

Fertilisation: aucune fertilisation

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
Automne 2006	Glyphosate	nd	nd
Printemps 2007	Faux semis		



Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	12 juillet 2007	Très peu.
Feuilles larges annuelles	12 juillet 2007	Spargoute (<i>Spergula arvensis</i>), chénopode (<i>Chenopodium</i> spp.), renouée persicaire (<i>Polygonum persicaria</i>) et stellaire (<i>Stellaria</i> spp.).
Vivaces	12 juillet 2007	Plantain (<i>Plantago major</i>) et marguerite (<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>).

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
12 juillet 2007	162
18 septembre 2007	181

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
12 juillet 2007	2	Très beau.
18 septembre 2007	40	Uniforme pour la population et la hauteur.

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.



Essai nº 17

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Sainte-Marie

• Région administrative : Chaudière-Appalaches

• UTM: 2100

2) Description générale

• Cultivar : Cave-in-Rock

• Superficie: 1,8 ha

• Précédent cultural : maïs

• Destination de la récolte : litière

· Champ non drainé, nivelé

• Chaulage: 1,4 t/ha

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(ppi	m)			(%)	(%)
Loam	5,5	6,1	59	37	51	1482	2010	nd	nd	nd	nd	nd	7,2	0,8

Préparation du sol

• Automne: charrue

• Printemps : vibroculteur, sole, roulage après semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

Data da	Date de Dose de semis			Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
14 juin 2007	11,7	nd	Semoir à céréales Inter	17,8	1,3

Fertilisation

	Date	Type d'engrais organique	Dose d'application	Mode d'application
Ī	Printemps 2007	Lisier de porc de maternité	42 m³/ha	Rampe



Lutte aux mauvaises herbes

Date du	Produit utilisé, type de sarcleur	Dose	Stade de
traitement	ou fauche		la plante
22 juin 2007	Atrazine	1 kg m.a./ha	Prélevée

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires		
Graminées annuelles	13 septembre 2007	Bon contrôle, très propre.		
Feuilles larges annuelles	13 septembre 2007	Bon contrôle, très propre, même la vesce jargeau (<i>Vicia cracca</i>) ne s'est pas développée plus que le panic érigé.		
Vivaces	13 septembre 2007	Bon contrôle, très propre.		

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
13 septembre 2007	307

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations			
13 septembre 2007	46	Hauteur : 36 à 51 cm, bon peuplement, propre.			

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.



Essai nº 18

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Sainte-Marie

• Région administrative : Chaudière-Appalaches

• UTM: 2100

2) Description générale

• Cultivar : Cave-in-Rock

• Superficie: 2,4 ha

• Précédent cultural : maïs

• Destination de la récolte : litière

· Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	-	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon	(kg/ha)			(ppm)					(%)	(%)		
Loam	5,5	6,2	118	66	75	1059	1746	nd	nd	nd	nd	nd	5,7	1,7

Préparation du sol

• Automne: charrue

• Printemps : vibroculteur, sole, roulage après semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
14 juin 2007	11,7	nd	Semoir à céréales Inter	17,8	1,3

Fertilisation: aucune fertilisation

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante		
22 juin 2007	Atrazine	1 kg m.a./ha	Prélevée		



Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	13 septembre 2007	Bon contrôle, très propre.
Feuilles larges annuelles	13 septembre 2007	Bon contrôle, même la vesce jargeau (<i>Vicia cracca</i>) ne s'est pas développée plus que le panic érigé.
Vivaces	13 septembre 2007	Bon contrôle.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
13 septembre 2007	307

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations			
13 septembre 2007	46	Hauteur : 36 à 51 cm, bon peuplement, propre.			

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.



Essai nº 19

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : Saint-Édouard-de-Lotbinière
Région administrative : Chaudière-Appalaches

• UTM: 2125

2) Description générale

• Cultivar : Common 1

• Superficie: 3 petits champs, 3,5 ha

• Précédent cultural : moitié foin, moitié maïs-grain

• Destination de la récolte : litière

· Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Sable loameux	6,4	6,8	112	97	162	3600	1180	nd	nd	nd	nd	nd	5	3,7

Préparation du sol

• Automne: labour

• Printemps : un passage de herse, un faux semis, un passage de vibroculteur

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de semis	Dose de	e semis	Type de	Écartement	Profondeur
	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
4 juin 2006	10	nd	Brillion	S. 0.	nd

Fertilisation

Date	Type d'engrais organique	Dose d'application	Mode d'application
Printemps 2006	Fumier de bovins	30 m³/ha	nd



Lutte aux mauvaises herbes

Date du	Produit utilisé, type de	Dose	Stade de la
traitement	sarcleur ou fauche		plante
14 juillet 2006	Fauche	S. 0.	nd

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		Mauvaises herbes abondantes.
Feuilles larges annuelles		Mauvaises herbes abondantes.
Vivaces		Mauvaises herbes abondantes.

Commentaires: Les mauvaises herbes sont abondantes dans 2 des 3 champs. On y retrouve surtout du chiendent (*Agropyron repens*), des graminées annuelles, du pied de coq (*Echinochloa crusgalli*), de la moutarde (*Sinapis* spp.), du pissenlit (*Agropyron repens*) et du plantain (*Plantago major*). Ces deux champs ont été détruits. Dans l'autre champ, on y observe surtout du pied de coq et du chiendent.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)	
Fin de saison 2006	Faible dans le champ détruit	
Fin de saison 2007	Population intéressante	

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
	nd	Voir commentaires au point 6.

6) Récolte et rendements

Le producteur a détruit une partie de ses surfaces, soit 2 champs de 2,7 ha. Dans l'autre partie (0,8 ha), le panic est bien installé et visible. Une fauche (le matériel fauché a été laissé au champ) a été effectuée en fin de saison 2007.





Louis Robert, MAPAQ

Photo 19a. 13 juillet 2006

Essai nº 20

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Sainte-Marguerite

• Région administrative : Chaudière-Appalaches

• UTM: 2100

2) Description générale

Cultivar : Cave-in-RockSuperficie : 0,34 ha

Précédent cultural : prairie de 4 ans
Destination de la récolte : litière
Champ non drainé, non nivelé

• Chaux: 6 t/ha

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	-	-	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam graveleux	5,7	6,3	95	131	184	3879	1090	nd	nd	nd	nd	nd	8,3	6,0

Préparation du sol

Automne : charrue en octobre 2006Printemps : herse à disques et sole

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
26 mai 2006	11,65	nd	Volée (rotatif), suivi d'un passage de « grillage » qui a permis d'enterrer, et rouleau	nd	En surface



Fertilisation

Date Type d'engrais organique		Dose d'application	Mode d'application	
Octobre 2006 (avant le labour)	Lisier de porc	3 t/ha	Rampe basse	

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
27 juillet 2007	Fauche haute en prenant soin de ne pas trop étêter le panic érigé	S. 0.	50 cm

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires		
Graminées annuelles	13 septembre	Pas ou très peu présentes.		
Feuilles larges annuelles	13 septembre	Présence que de feuilles larges annuelles, bourse à pasteur (<i>Capsella bursa-pastoris</i>).		
Vivaces	13 septembre	Pas de graminées vivaces, marguerite (<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>).		

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
13 septembre	Bonne mais variable

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations		
13 septembre	50 cm : variable de 15 à 76 cm	Peuplement et vigueur variables. Bon potentiel pour 2008.		

6) Récolte et rendements



Essai nº 21

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Sainte-Claire

• Région administrative : Chaudière-Appalaches

• UTM: 2050

2) Description générale

Cultivar : Common 1Superficie : 2,0 ha

• Précédent cultural : maïs

• Destination de la récolte : litière

· Champ non drainé, nivelé

• Chaulage: 3,7 t/ha

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de sol	pH eau	pH tampon	K	P	Mg g/ha)	Ca	Al	Zn	Cu (pp	B	Mn	Fe	MO (%)	P/Al (%)
Loam sableux	6,3	6,7	357	265	325	4275	898	nd	nd	nd	nd	nd	5,5	13,2

Préparation du sol

Automne : aucun travailPrintemps : rotobêche, disques

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de Dose		de semis		Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
19 juin 2006	7,5 à 15	nd	Semoir à céréales Case Inter	17,8	nd

Fertilisation

Date	Type d'engrais organique	Dose d'application	Mode d'application	
Printemps 2006	Lisier de porc	34 t/ha	Rampe + incorporation	



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
Printemps	ROUNDUP	nd	
13 juin 2006	ATRAZINE	Atrazine : 1 kg m.a./ha	Présemis
	DISTINCT (sous-parcelle d'essai)	Sur petite surface, petit applicateur manuel	Postsemis

Commentaires : Le DISTINCT a été utilisé pour lutter contre la stellaire moyenne, mais cela n'a pas fonctionné. Le panic a été affecté.

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires		
Graminées annuelles	Fin de saison	Bon contrôle.		
Feuilles larges annuelles	Fin de saison	Infestation de stellaire moyenne (<i>Stellaria media</i>), plants très vigoureux.		
Vivaces	Fin de saison	Bon contrôle.		

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)			
Fin de saison	Faible, hétérogène			

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
Fin de saison	25	Très hétérogène.

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2006 et en 2007. Le producteur était insatisfait de la croissance de la culture et il a détruit son champ en raison de l'envahissement par les mauvaises herbes. Toutefois, nos observations laissaient entrevoir une reprise des plants.



Essai nº 22

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Lambert-de-Lauzon

• Région administrative : Chaudière-Appalaches

• UTM: 2250

2) Description générale

• Cultivar : Cave-in-Rock

• Superficie: 0,2 ha

• Précédent cultural : prairie

• Destination de la récolte : litière

· Champ drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	-	_	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam limoneux	6,1	6,6	184	65	114	2309	1283	nd	nd	nd	nd	nd	3,9	2,3

Préparation du sol

Automne : labour charrue à l'automne 2001Printemps : vibroculteur au printemps 2002

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur	
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
2 juin 2002	13	nd	Semoir à céréales Inter	17,8	1,3	

Fertilisation

Date	Type d'engrais organique	Dose d'application	Mode d'application	
Fin mai-début juin	Lisier de porc	34 t/ha	Présemis incorporé Aéroaspersion basse	



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
Été 2005	Fauche	S. 0.	46 cm

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		Voir commentaires.
Feuilles larges annuelles		Voir commentaires.
Vivaces		Voir commentaires.

Commentaires:

2002: Mauvaises herbes abondantes.

2003 : Pas de graminées, présence de plantain (Plantago major), de pissenlit (Taraxacum

officinale) et de vesce jargeau (Vicia cracca).

2004 : Moins de mauvaises herbes, le panic érigé prend l'espace.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
Été 2002	Pas de plants visibles
Automne 2003	Plusieurs plants présents
Automne 2004	Population de plus en plus forte
Automne 2005	Population optimale atteinte (récolte prévue : printemps 2006)

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
Octobre 2005	150	Belle population, plants encore verts.
Automne 2006	200	Belle population, plants encore verts.
Octobre 2007	200	Très bonne population, les feuilles commencent à jaunir, tiges vertes. L'augmentation de la biomasse se voit par une augmentation de la densité des tiges et non par une augmentation de la hauteur des plants.

CRAIQ

6) Récolte et rendements

Récolte 16 mai 2006 (1^{re} récolte) : estimation par quadrat : 6,5 t/ha sec

Récolte 10 mai 2007 : 6697 kg/ha récolté sec

7961 kg/ha récoltable sec (ajout des pertes au champ)



Louis Robert, MAPAQ **Photo 22a.** Novembre 2005

Louis Robert, MAPAQ **Photo 22b.** Novembre 2006



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 22c.** Octobre 2007



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 22d.** Octobre 2007

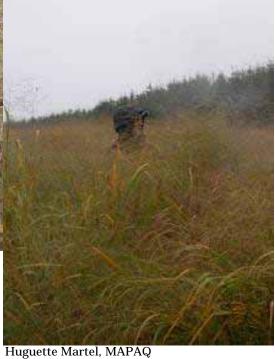


Photo 22e. Octobre 2007



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 22f.** Octobre 2007

Essai nº 23

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Lambert-de-Lauzon

• Région administrative : Chaudière-Appalaches

• UTM: 2250

2) Description générale

Cultivar : Cave-in-RockSuperficie : 0,2 ha

Précédent cultural : chanvreDestination de la récolte : litière

• Champ drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	-	_	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam limoneux	6,1	6,6	184	65	114	2309	1283	nd	nd	nd	nd	nd	3,9	2,3

Préparation du sol

Automne : labour charrue à l'automne 2005Printemps : vibroculteur au printemps 2006

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur	
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
16 juin 2006	14	nd	Semoir à semis direct	19	2,5	

Fertilisation

Date	Type d'engrais organique Dose d'application		Mode d'application	
Début juin	Lisier de porc	34 t/ha	Présemis incorporé Rampe à pendillards	



Lutte aux mauvaises herbes

Date du	Produit utilisé, type de	Dose	Stade de la		
traitement	sarcleur ou fauche		plante		
16 juin 2006	Atrazine	1 kg m.a./ha	Présemis incorporée		

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		Peu ou pas de mauvaises herbes.
Feuilles larges annuelles		Peu ou pas de mauvaises herbes.
Vivaces		Peu ou pas de mauvaises herbes.

Commentaires: Une partie du champ n'a pas été traitée avec de l'atrazine. On a observé plus de vesce jargeau (*Vicia cracca*) dans la partie non traitée. Dans la partie traitée, les plants étaient plus hauts. Globalement, il y avait peu de mauvaises herbes dans les deux parties du champ (avec et sans traitement herbicide).

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
Octobre 2006	Très bonne

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
Début octobre 2006	80	Plants très verts, belle population uniforme.
Octobre 2007	160	Très belle population, uniforme, feuilles commencent à jaunir, tiges encore vertes.

6) Récolte et rendements

Au printemps 2007, une fauche a été effectuée sur une partie de ce champ pour vérifier l'effet de l'élimination des pousses de l'année précédente sur la repousse en cours : aucun effet apparent. Pas de récolte en 2006 et en 2007.





Louis Robert, MAPAQ

Photo 23a. Octobre 2006

Huguette Martel, MAPAQ Photo 23b. Octobre 2007



Huguette Martel, MAPAQ Photo 23c. Octobre 2007

Essai nº 24

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Wickham

• Région administrative : Centre-du-Québec

• UTM: 2500

2) Description générale

• Cultivar : Cave-in-Rock

• Superficie: 2 ha

• Précédent cultural : aucun (nouvelle terre)

Destination de la récolte : litièreChamp non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Sable	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd

Commentaire: Analyses non disponibles, car nouvelle terre, séries Sorel et Saint-Amable.

Préparation du sol

• Automne: rotobêche à l'automne 2006

• Printemps: vibroculteur au début juillet 2007

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de Dose de semis			Écartement	Profondeur		
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
6 juillet 2007	10	nd	Semoir à céréales, boîte à petites semences	17,8	Surface	
			petites semences			

Commentaire: Semis d'avoine le 6 juillet 2007 à raison de 120 kg/ha.



Fertilisation

Date Type d'engrais organique		Dose d'application	Mode d'application		
Début juillet 2007	Fumier de vaches	60 t/ha	Épandeur à fumier		

Lutte aux mauvaises herbes

Date du	Produit utilisé, type de	Dose	Stade de la
traitement	sarcleur ou fauche		plante
24 septembre 2007	Récolte d'avoine	S. 0.	

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Type de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		Voir commentaires.
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaire : Il y avait très peu de mauvaises herbes, car il s'agit d'une nouvelle terre.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
22 octobre 2007	Bonne

Développement

Date	Date Hauteur des plants (cm) Obser					
28 août 2007	20					
22 octobre 2007	10-13	Après la récolte d'avoine.				

6) Récolte et rendements





Vicky Villiard, Club Durasol Drummond inc.

Photo 24a. 28 août 2007

Essai nº 25

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : Saint-Germain-de-Grantham
Région administrative : Centre-du-Québec

• UTM: 2600

2) Description générale

• Cultivar : Cave-in-Rock

• Superficie: 2 ha

• Précédent cultural : prairie de légumineuses

• Destination de la récolte : litière

· Champ drainé non nivelé

• Chaulage: 2,5 t/ha en août 2007

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	-	-	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Très variable	5,7	6,5	95	232	354	5962	1130	nd	nd	nd	nd	nd	11,4	9,2

Commentaire : Loam argileux calcaire et terre noire : série Bedford et terre noire.

Préparation du sol

• Automne: aucune

• Printemps : labour au début de juin et deux passages de vibroculteur au 4 juin 2007

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
4 juin 2007	10	nd	Semoir à céréales	17,8	Surface

Commentaire: Semis d'avoine le 4 juin 2007 à raison de 95 kg/ha.

Fertilisation: aucune fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du	Produit utilisé, type de	Dose	Stade de la
traitement	sarcleur ou fauche		plante
Fin août 2007	Récolte d'avoine	S. 0.	

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Type de mauvaise herbe	Date	Commentaires
Graminées annuelles		Beaucoup de mauvaises herbes dans le champ (graminées, feuilles larges et vivaces). La repousse d'avoine est très fournie et compétitionne le panic érigé.
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		Avant la récolte des céréales, beaucoup de souchet (<i>Cyperus esculentus</i>) dans le champ.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
22 octobre 2007	Faible

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
4 septembre 2007	5-15	Population hétérogène, forte repousse de la céréale.

6) Récolte et rendements





Vicky Villiard, Club Durasol Drummond inc. **Photo 25a.** 24 octobre 2007



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 25b.** 24 octobre 2007



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 25c.** 24 octobre 2007

Essai nº 26

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : L'Avenir

• Région administrative : Centre-du-Québec

• UTM: 2400

2) Description générale

• Cultivar : Cave-in-Rock

• Superficie: 8 ha

• Précédent cultural : aucun (nouvelle terre)

• Destination de la récolte : litière

• Champ non drainé, nivelé

• Chaulage: 2,5 t/ha en juin 2007

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Limoneux	6,2	6,5	161	45	268	3300	1790	nd	nd	nd	nd	nd	6	1,1

Commentaire : Séries Woodbridge et Francoeur.

Préparation du sol

• Automne: aucune

• Printemps : offset pour incorporer le fumier et passage de vibroculteur en mai 2007,

deux passages du râteau à roches.

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
13 juin 2007	10	nd	Brillion	S. 0.	Surface

Commentaire: Semis d'avoine le 14 juin 2007 à 75 kg/ha.



Fertilisation

Date Type d'engrais organique		Dose d'application	Mode d'application	
Début mai 2007	Fumier de vaches	25 t/ha	Épandeur à fumier	

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
2e semaine d'octobre 2007	Récolte d'avoine	S. 0.	

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Type de mauvaise herbe	Date	Commentaires
Graminées annuelles		Il y avait très peu de mauvaises herbes, car il s'agit d'une nouvelle terre qui est sableuse et qui a manqué d'eau.
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
22 octobre 2007	Très bonne

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
28 août 2007	15	
20 septembre 2007	20-60	20 cm où il y a de l'avoine et 60 cm où il n'y a pas d'avoine (panic épié).
22 octobre 2007	20	Hauteur du panic après la récolte d'avoine. On observe une nouvelle croissance du panic érigé à la suite de la récolte d'avoine.

6) Récolte et rendements





Huguette Martel, MAPAQ

Photo 26a. 24 octobre 2007



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 26c. 24 octobre 2007

Essai nº 27

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : Sainte-Clotilde-de-HortonRégion administrative : Centre-du-Québec

• UTM: 2400

2) Description générale

Cultivar : Cave-in-RockSuperficie : 3,2 ha

Précédent cultural : aucun
Destination de la récolte : litière
Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	-	_	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux	5,7	6	110	52	52	715	1429	nd	nd	nd	nd	nd	5,9	1,8

Commentaire : Séries Mawcook et Dosquet.

Préparation du sol

• Automne: aucune

• Printemps : deux passages de rotobêche en mai et juin 2007 et sole en juin 2007

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de Dose de semis		Type de	Écartement	Profondeur	
semis			semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
16 juin 2007	10	nd	Brillion	S. 0.	Surface

Commentaire: Semis d'avoine le 14 juin 2007 à raison de 75 kg/ha.



Fertilisation

Date	Date Formulation de l'engrais		Mode d'application	
16 juin 2007	19-8-15	95 kg/ha	À la volée	

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
18 juillet 2007	LADDOK + ASSIST	2,5 l/ha + 1 l/100 l d'eau	

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Type de mauvaise herbe	Date	Commentaires		
Graminées annuelles				
Feuilles larges annuelles	16 juillet 2007	Énormément de feuilles larges, d'où le traitement herbicide, bon contrôle après le traitement herbicide.		
Vivaces				

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
22 octobre 2007	Très bonne

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
24 septembre 2007	50	
22 octobre 2007	58	Panic épié, champ homogène.

6) Récolte et rendements





Photo 27c. 24 octobre 2007



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 27d. 24 octobre 2007

Essai nº 28

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Durham Sud

• Région administrative : Centre-du-Québec

• UTM: 2500

2) Description générale

• Cultivar : Cave-in-Rock

• Superficie: 1,9 ha

Précédent cultural : prairie
Destination de la récolte : litière
Champ non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon		(kg	(/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd

Commentaire: Série Berkshire, analyses non disponibles, car nouvel achat.

Préparation du sol

• Automne: aucune

• Printemps : charrue et trois passages de herse à disques le 2 juin 2007

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose o	de semis	Type de	Écartement	Profondeur du semis (cm)	
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)		
22 juin 2007	> 10	nd	Brillion	S. 0.	Surface	

Commentaire : Semis d'avoine le 14 juin 2007 à raison de 120 kg/ha et à une profondeur de 2 cm.

Fertilisation: aucune fertilisation

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
Juillet 2007 Récolte d'avoine		S. 0.	



Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Type de mauvaise herbe	Date	Commentaires
Graminées annuelles		Au printemps, pas beaucoup de mauvaises herbes. Après la récolte d'avoine, les mauvaises herbes se sont bien installées.
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		Présence de pâturin (<i>Poa</i> spp.) et d'agrostide (<i>Agrostis gigantea</i>).

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
22 octobre 2007	Faible

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
28 août 2007	13	
22 octobre 2007	15	Après la récolte d'avoine.

6) Récolte et rendements



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 28a. 24 octobre 2007



Essai nº 29

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Pie-de-Guire

• Région administrative : Centre-du-Québec

• UTM: 2700

2) Description générale

Cultivar : Cave-in-RockSuperficie : 0,3 ha

• Précédent cultural : soya

Destination de la récolte : inconnue
Champ non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	-	_	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Limono- sableux	5,8	6,6	331	259	610	3200	1030	nd	nd	nd	nd	nd	2,2	11,2

Commentaire : Série Saint-Sylvère.

Préparation du sol

• Automne: chisel en octobre 2006

• Printemps : vibroculteur au début de mai 2007

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose de semis		Dose de semis		Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
14 mai 2007	10	nd	Semoir à céréales, boîte à petites semences	17,8	Surface	

Fertilisation: aucune fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche		Stade de la plante
8 juin 2007	Fauche au tracteur à gazon	S. 0.	nd
6 juillet	Laddok +	3 l/ha +	nd
2007	Assist	1 l/100 l d'eau	

Commentaires: Des essais de lutte aux mauvaises herbes ont été réalisés dans le champ. On a comparé: BASAGRAN FORTÉ, MEXTROL 400, LADDOK + ASSIST et MCPA AMINE 500. Le reste du champ a été traité au LADDOK + ASSIST afin de détruire les quelques mauvaises herbes à feuilles larges. Les graminées annuelles étaient les principales mauvaises herbes. Dans le panic érigé, elles ne peuvent pas être éliminées par un traitement chimique. Au moment de la fauche, les graminées annuelles mesuraient 60 cm. Le tracteur à gazon était relevé au maximum lors de la fauche afin de ne pas trop endommager le panic érigé.

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	3 juillet 2007	Énormément de graminées, d'où le passage du tracteur à gazon.
Feuilles larges annuelles	3 juillet 2007	Quelques plants d'herbe à poux (<i>Ambrosia</i> artemisiifolia).
Vivaces		

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)		
Août 2007	Bonne		

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
21 juin 2007	3	
3 juillet 2007	8	
29 août 2007	28	

6) Récolte et rendements





Vicky Villiard, Club Drummond inc.

Photos 29a. 29 août 2007



Vicky Villiard, Club Drummond inc.

Photos 29b. 29 août 2007

Essai nº 30

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Pie-de-Guire

• Région administrative : Centre-du-Québec

• UTM: 2700

2) Description générale

Cultivar : Cave-in-RockSuperficie : 0,5 ha

Précédent cultural : maïs-grainDestination de la récolte : inconnue

• Champ drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de sol	-	pH tampon	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe		P/Al
501	eau	tampon		(kį	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Limono- sableux	7	7,2	486	178	1050	4200	1190	nd	nd	nd	nd	nd	2,2	6,7

Commentaire : Série Saint-Sylvère.

Préparation du sol

• Automne: chisel en octobre 2006

• Printemps : vibroculteur au début de mai 2007

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose de semis			Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
14 mai 2007	> 10	nd	Semoir à céréales, boîte à petites semences	17,8	Surface

Fertilisation: aucune fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
8 juin 2007	Fauche au tracteur à gazon	S. 0.	nd
6 juillet 2007	LADDOK + ASSIST	3 l/ha + 1 l/100 l d'eau	nd

Commentaires: Les graminées annuelles étaient les principales mauvaises herbes. Dans le panic érigé, elles ne peuvent pas être éliminées par un traitement chimique. Au moment de la fauche, les graminées annuelles mesuraient 60 cm. Le tracteur à gazon était relevé au maximum lors de la fauche afin de ne pas trop endommager le panic érigé.

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	3 juillet 2007	Énormément de graminées, d'où le passage du tracteur à gazon.
Feuilles larges annuelles	3 juillet 2007	Quelques plants d'herbe à poux (<i>Ambrosia</i> artemisiifolia).
Vivaces		

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
	nd

Développement

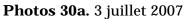
Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
21 juin 2007	3	
3 juillet 2007	8	
29 août 2007	28	

6) Récolte et rendements





Vicky Villiard, Club Drummond inc.





Vicky Villiard, Club Drummond inc.

Photos 30b. 3 juillet 2007



Vicky Villiard, Club Drummond inc.

Photos 30c. 29 août 2007

Essai nº 31

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : Saint-Germain-de-Grantham
Région administrative : Centre-du-Québec

• UTM: 2600

2) Description générale

Cultivar : Cave-in-RockSuperficie : 7,6 ha

• Précédent cultural : prairie de graminées

• Destination de la récolte : litière

• Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	_	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(k	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sablo- argileux calcaire	6,6	7	80	203	83	2449	610	nd	nd	0,5	nd	nd	2,9	16,6
Loam sablo- argileux calcaire	6,1	6,8	198	192	100	2045	650	nd	nd	0,4	nd	nd	3,2	14,7

Commentaire: Série Bedford.

Préparation du sol

• Automne : aucune

• Printemps : un passage de herse rotative le 15 mai 2007 et un passage de peigne le

20 mai 2007

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose de semis			Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
24 mai 2007	10	nd	Brillion	S. 0.	Surface

Commentaire : Semis de ma $\ddot{}$ s ensilage (cultivar Pride 4979) effectué le 23 mai 2007 dans le même champ à raison de 85 000 grains/ha à une profondeur de 4,5 mm.

Fertilisation

Date	Type d'engrais organique	Dose d'application	Mode d'application	
15 juin 2006	Fumier de bovin laitier	11 t/ha	Épandeur à fumier	
25 juillet 2006	Fumier de bovin laitier	15 t/ha	Épandeur à fumier	
5 septembre 2006	Fumier de bovin laitier	15 t/ha	Épandeur à fumier	
2 septembre 2006	Lisier de porc	29 t/ha	Citerne à lisier	
4 mai 2007	Lisier de bovin laitier	22 t/ha	Citerne à lisier	

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
8 octobre 2006	Glyphosate (ROUNDUP)	nd	
nd	Atrazine	0,9 l/ha	nd
nd	LADDOK + ASSIST	3,7 l/ha + 2,5 l/ha	nd

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		Très bon contrôle.
Feuilles larges annuelles		Très bon contrôle.
Vivaces		Très bon contrôle.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
22 octobre 2007	Bonne



Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
29 août 2007	46	
22 octobre 2007	80	On constate une nouvelle croissance à la base des plants à la suite de la récolte de maïs. En bordure des champs, les plants sont plus vigoureux.

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007. Le maïs ensilage a nui au panic; ce dernier a manqué de soleil et d'eau durant sa croissance. Le maïs ensilage aurait dû être récolté au moins 3 semaines avant le panic afin de lui permettre de profiter des éléments disponibles. Le panic est petit et couché tellement il manque de vigueur.



Vicky Villiard, Club Durasol Drummond inc.

Photo 31a. 29 août 2007



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 31b.** 24 octobre 2007



Photo 31c. 24 octobre 2007



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 31d. 24 octobre 2007



Huguette Martel, MAPAQ **Photo 31e.** 24 octobre 2007

Essai nº 32

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Arsène

• Région administrative : Bas-Saint-Laurent

• UTM: environ 2100

2) Description générale

Cultivar : DakotahSuperficie : 0,6 ha

• Précédent cultural : avoine pure

• Destination de la récolte : granules (éventuellement)

· Champ drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	_	_	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Sable loameux	6,2	6,8	321	56	137	3057	872	nd	nd	nd	nd	nd	4,2	3,2

Commentaire: Série Saint-Pacôme.

Préparation du sol

Automne : charrue en octobre 2006 sur sol légèrement humide
Printemps : un passage de herse le 18 mai 2007 sur sol sec

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
24 mai 2007	31,3	nd	Conventionnel	15,2	3,8

Fertilisation

Date	Formulation de l'engrais	Dose d'application (kg/ha)	Mode d'application
17 mai 2007	7-11-23	176	À la volée en présemis



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
26 juin 2007	AATREX (atrazine)	1,7 l/ha	Panic : 5 feuilles Chénopode (<i>Chenopodium</i> spp.) : 10 à 15 cm
15 août 2007	Fauche pour étêter le chénopode	S. 0.	Le panic commence à épier et le chénopode (<i>Chenopodium</i> spp.) est en fleur

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles	10 juillet 2007	Assez bon contrôle du chénopode (<i>Chenopodium</i> spp.), même si le traitement a été réalisé tard.
annuenes	15 octobre 2007	Bon contrôle, il ne reste que les vivaces.
Vivaces	10 juillet 2007	Présence de quelques bouquets de chiendent (<i>Agropyron repens</i>) ici et là.
vivaces	15 octobre 2007	Présence de chiendent (<i>Agropyron repens</i>) et de sétaire (<i>Setaria</i> spp.) à quelques endroits.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
27 juin 2007	525
15 octobre 2007	925

Commentaires: Il y a beaucoup de chénopode (*Chenopodium* spp.) lors du comptage du 27 juin. Les rangs de panic érigé sont quand même bien visibles. La zone nivelée présente une population moins uniforme. Mis à part le chénopode (*Chenopodium* spp), le champ est assez propre.

Développement

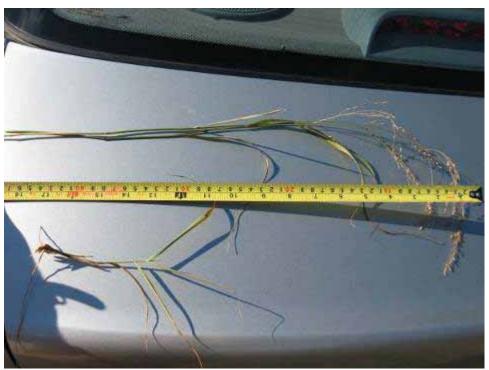
Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
28 juin 2007	Entre 0,1 et 0,2	Rangs bien visibles malgré la présence de chénopode (<i>Chenopodium</i> spp.). Semis plus ou moins uniforme. Le panic a de 2 à 3 feuilles.
10 juillet 2007	Environ 7	Les rangs sont bien visibles, le semis est assez uniforme, excepté dans la zone nivelée. Le panic a 5 feuilles.
		La maturité n'est pas uniforme, certains plants sont épiés alors que d'autres mesurent à peine 10 cm.

6) Récolte et rendements



Dorothée Beaulieu, Club agroenvironnemental Groupe Pousse vert

Photo 32a. 10 juillet



Dorothée Beaulieu, Club agroenvironnemental Groupe Pousse vert

Photo 32b. 15 octobre 2007



Dorothée Beaulieu, Club agroenvironnemental Groupe Pousse vert

Photo 32c. 15 octobre 2007

Essai nº 33

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Méthode

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2000

2) Description générale

• Cultivar : Cave-in-Rock

• Superficie: 0,1 ha

• Précédent cultural : pâturage > 60 % de graminées

• Destination de la récolte : granules

· Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Туре	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(ppi	m)			(%)	(%)
Loam sableux	5,3	6,0	250	307	200	2200	1350	4,9	1,1	0,1	7,3	321	9,5	10,2

Préparation du sol

• Automne: aucun

• Printemps : labour et deux passages de herse avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur	
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
13 juin 2007	9,3	nd	Brillion	S. 0.	0,5 à 1,0	

Fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
12 août 2007	Fauche	S. 0.	nd

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types suivants: graminées annuelles, feuilles larges annuelles et vivaces. La densité moyenne sur ce site était de 76 plants/10 m linéaire.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)		
Automne 2007	109		

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
10 juillet 2007	1	
25 juillet 2007	11	
14 août 2007	15	
Fin saison 2007	27	

6) Récolte et rendements





Xavier Desmeules, Agrinova

Photo 33a. 14 septembre 2007



Xavier Desmeules, Agrinova

Photo 33b. Octobre 2007

Essai nº 34

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Méthode

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2000

2) Description générale

Cultivar : ForestburgSuperficie : 0,1 ha

• Précédent cultural : pâturage > 60 % graminées

• Destination de la récolte : granules

· Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	-	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux	5,3	nd	250	307	200	2200	1350	4,9	1,1	0,1	7,3	321	9,5	10,2

Préparation du sol

Automne: aucun

• Printemps : labour et deux passages de herse avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis	Écartement	Profondeur	
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
11 juin 2007	9,7	nd	Brillion	S. 0.	0,5 à 1,0

Fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
12 août 2007	Fauche	S. 0.	nd

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types suivants: graminées, feuilles larges annuelles et vivaces. La densité moyenne sur ce site était de 138 plants/10 m linéaire à l'automne.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
Automne 2007	98

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
10 juillet 2007	1	
25 juillet 2007	11	
14 août 2007	15	
Fin saison 2007	26	

6) Récolte et rendements





Xavier Desmeules, Agrinova

Photo 34a. Octobre 2007

Essai nº 35

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Méthode

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2000

2) Description générale

Cultivar : ShelterSuperficie : 0,1 ha

• Précédent cultural : pâturage > 60 % de graminées

• Destination de la récolte : granules

· Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(ppi	m)			(%)	(%)
Loam sableux	5,3	6,0	250	307	200	2200	1350	4,9	1,1	0,1	7,3	321	9,5	10,2

Préparation du sol

• Automne: aucun

• Printemps : labour et deux passages de herse avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose de semis			Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
11 juin 2007	9,7	nd	Brillion	S. 0.	0,5 à 1,0

Fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante	
12 août 2007	Fauche	S. 0.	nd	

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types suivants: graminées annuelles, feuilles larges annuelles et vivaces. La densité moyenne sur ce site était de 83 plants/10 m linéaire à l'automne.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)		
Automne 2007	66		

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
10 juillet 2007	1	
25 juillet 2007	11	
14 août 2007	15	
Fin saison 2007	26	

6) Récolte et rendements





Xavier Desmeules, Agrinova

Photo 35a. 14 septembre 2007

Essai nº 36

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Méthode

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2000

2) Description générale

Cultivar : SunburstSuperficie : 0,1 ha

• Précédent cultural : pâturage > 60 % de graminées

• Destination de la récolte : granules

· Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
de sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(ppi	m)			(%)	(%)
Loam sableux	5,3	6,0	250	307	200	2200	1350	4,9	1,1	0,1	7,3	321	9,5	10,2

Préparation du sol

• Automne: aucun

• Printemps : labour et deux passages de herse avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur	
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
13 juin 2007	9,4	nd	Brillion	S. 0.	0,5 à 1,0	

Fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
12 août 2007	Fauche	S. 0.	nd

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types suivants: graminées annuelles, feuilles larges annuelles et vivaces. La densité moyenne sur ce site était de 79 plants/10 m linéaire à l'automne.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)			
Automne 2007	126			

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
10 juillet 2007	1	
25 juillet 2007	11	
14 août 2007	15	
Fin saison 2007	26	

6) Récolte et rendements





Xavier Desmeules, Agrinova

Photo 36a. 14 septembre 2007

Essai nº 37

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Félicien

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2100

2) Description générale

Cultivar : Cave-in-RockSuperficie : 0,09 ha

• Précédent cultural : orge

• Destination de la récolte : granules

· Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(k	g/ha)				(pp	om)			(%)	(%)
Argile limoneuse	7,1	7,4	385	161	803	15 400	833	3,9	2,2	0,5	21,8	285	5	8,7

Préparation du sol

• Automne: cultivateur à l'automne 2006

Printemps : deux passages de cultivateur avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose de semis		Écartement	Profondeur		
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
12 juin 2007	10	nd	Brillion	S. 0.	0,5 à 1,0	

Fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
6 août 2007	Fauche	S. 0.	nd
10 octobre 2007	Fauche	S. 0.	nd

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types suivants: graminées annuelles, feuilles larges annuelles et vivaces. La densité moyenne sur ce site était de 87 plants/10 m linéaire à l'automne.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
Automne 2007	50 (avec blé comme plante-abri) 122 (sans plante-abri)

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
7 juillet 2007	1-3	
25 juillet 2007	3-5	
9 août 2007	5	
Fin saison 2007	9 (avec blé comme plante-abri) 17 (sans plante-abri)	

6) Récolte et rendements





Xavier Desmeules, Agrinova

Photo 37a. Octobre 2007

Essai nº 38

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Félicien

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2100

2) Description générale

Cultivar : ForestburgSuperficie : 0,09 ha

• Précédent cultural : orge

• Destination de la récolte : granules

· Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(k	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Argile limoneuse	7,1	7,4	385	161	803	15 400	833	3,9	2,2	0,5	21,8	285	5	8,7

Préparation du sol

• Automne: cultivateur à l'automne 2006

• Printemps : deux passages de cultivateur avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
12 juin 2007	8,8	nd	Brillion	S. 0.	0,5 à 1,0

Fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
6 août 2007	Fauche	S. 0.	nd
10 octobre 2007	Fauche	S. 0.	nd

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types suivants: graminées annuelles, feuilles larges annuelles et vivaces. La densité moyenne sur ce site était de 47 plants/10 m linéaire à l'automne.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)			
Automne 2007	44 (avec blé comme plante-abri) 54 (sans plante-abri)			

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
7 juillet 2007	1-3	
25 juillet 2007	3-5	
9 août 2007	5	
Fin saison 2007	7 (avec blé comme plante-abri) 17 (sans plante-abri)	

6) Récolte et rendements





Xavier Desmeules, Agrinova **Photo 38a.** Octobre 2007

Essai nº 39

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Félicien

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2100

2) Description générale

Cultivar : ShelterSuperficie : 0,09 ha

• Précédent cultural : orge

• Destination de la récolte : granules

· Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(k	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Argile limoneuse	7,1	7,4	385	161	803	15 400	833	3,9	2,2	0,5	21,8	285	5	8,7

Préparation du sol

• Automne: cultivateur à l'automne 2006

• Printemps : deux passages de cultivateur avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
12 juin 2007	10	nd	Brillion	S. 0.	0,5 à 1,0

Fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
6 août 2007	Fauche	S. 0.	nd
10 octobre 2007	Fauche	S. 0.	nd

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types suivants: graminées annuelles, feuilles larges annuelles et vivaces. La densité moyenne sur ce site était de 44 plants/10 m linéaire à l'automne.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)			
Automne 2007	49 (avec blé comme plante-abri) 48 (sans plante-abri)			

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
7 juillet 2007	1-3	
25 juillet 2007	3-5	
9 août 2007	5	
Fin saison 2007	8,0 (avec blé comme plante-abri) 17 (sans plante-abri)	

6) Récolte et rendements



Essai nº 40

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Félicien

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2100

2) Description générale

Cultivar : SunburstSuperficie : 0,09 ha

• Précédent cultural : orge

• Destination de la récolte : granules

· Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(k	g/ha)				(pp	om)			(%)	(%)
Argile limoneuse	7,1	7,4	385	161	803	15 400	833	3,9	2,2	0,5	21,8	285	5	8,7

Préparation du sol

• Automne: cultivateur à l'automne 2006

• Printemps : deux passages de cultivateur avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur	
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
12 juin 2007	11,2	nd	Brillion	S. 0.	0,5 à 1,0	

Fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
6 août 2007	Fauche	S. 0.	nd
10 octobre 2007	Fauche	S. 0.	nd

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types suivants: graminées annuelles, feuilles larges annuelles et vivaces. La densité moyenne sur ce site était de 47 plants/10 m linéaire à l'automne.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
Automne 2007	59 (avec blé comme plante-abri) 95 (sans plante-abri)

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
7 juillet 2007	1-3	
25 juillet 2007	3-5	
9 août 2007	5	
Fin saison 2007	10 (avec blé comme plante-abri) 17 (sans plante-abri)	

6) Récolte et rendements



Essai nº 41

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Métabetchouan

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2200

2) Description générale

Cultivar : Cave-in-RockSuperficie : 0,06 ha

• Précédent cultural : avoine

• Destination de la récolte : granules

· Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux	5,3	6,5	396	266	97,5	2300	1530	3,2	0,7	0,3	23,5	223	3,5	7,8

Préparation du sol

• Automne : aucun

• Printemps: herse au printemps 2007 et un autre passage de herse avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

	Dose	de semis	Type de	Écartement	Profondeur
Date de semis	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
7 et 13 juin 2007	17,5	nd	Conventionnel	S. 0.	0,5 à 1,0

Fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
Automne 2006	Glyphosate	nd	nd
25 juillet 2007	Fauche	S. 0.	nd
17 septembre 2007	Fauche	S. 0.	nd

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types suivants: graminées annuelles, feuilles larges et vivaces. La densité moyenne sur ce site était de 56 plants/10 m linéaire à l'automne.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)			
Automne 2007	53			

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
4 juillet 2007	1-3	
25 juillet 2007	10-15	
9 août 2007	15-18	
Fin saison 2007	32	

6) Récolte et rendements





Véronique Néron, Groupe conseil agricole Lac-Saint-Jean Est

Photo 41a. Octobre 2007

Essai nº 42

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Métabetchouan

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2200

2) Description générale

Cultivar : ForestburgSuperficie : 0,06 ha

• Précédent cultural : avoine

• Destination de la récolte : granules

· Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux	5,3	6,5	396	266	97,5	2300	1530	3,2	0,7	0,3	23,5	223	3,5	7,8

Préparation du sol

• Automne: aucun

• Printemps: herse au printemps 2007 et un autre passage de herse avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

	Dose de semis Typo		Type de	Écartement	Profondeur
Date de semis	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)

Fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
Automne 2006	Glyphosate	nd	nd
25 juillet 2007	Fauche	S. 0.	nd
17 septembre 2007	Fauche	S. 0.	nd

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types suivants: graminées annuelles, feuilles larges annuelles et vivaces. La densité moyenne sur ce site était de 59 plants/10 m linéaire à l'automne.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)			
Automne 2007	70			

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
4 juillet 2007	1-3	
25 juillet 2007	10-15	
9 août 2007	15-18	
Fin de saison 2007	25	

6) Récolte et rendements



Essai nº 43

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Métabetchouan

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2200

2) Description générale

Cultivar : ShelterSuperficie : 0,06 ha

• Précédent cultural : avoine

• Destination de la récolte : granules

· Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux	5,3	6,5	396	266	97,5	2300	1530	3,2	0,7	0,3	23,5	223	3,5	7,8

Préparation du sol

• Automne: aucun

• Printemps: herse au printemps 2007 et un autre passage de herse avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

	Dose de semis		Type de	Écartement	Profondeur	
Date de semis	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
7 et 13 juin 2007	8,6	nd	Conventionnel	nd	0,5 à 1,0	

Fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
Automne 2006	Glyphosate	nd	nd
25 juillet 2007	Fauche	S. 0.	nd
17 septembre 2007	Fauche	S. 0.	nd

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types suivants: graminées annuelles, feuilles larges et vivaces. La densité moyenne sur ce site était de 96 plants/10 m linéaire à l'automne.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)		
Automne 2007	27		

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations				
4 juillet 2007	1-3					
25 juillet 2007	10-15					
9 août 2007	15-18					
Fin saison 2007	29					

6) Récolte et rendements



Essai nº 44

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Métabetchouan

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2200

2) Description générale

Cultivar : SunburstSuperficie : 0,06 ha

• Précédent cultural : avoine

• Destination de la récolte : granules

· Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux	5,3	6,5	396	266	97,5	2300	1530	3,2	0,7	0,3	23,5	223	3,5	7,8

Préparation du sol

• Automne: aucun

• Printemps : herse au printemps 2007 et un autre passage de herse avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de semis	Dose	de semis	Type de	Écartement	Profondeur du semis (cm)	
	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)		
7 et 13 juin 2007	10,6	nd	Conventionnel	nd	0,5 à 1,0	

Fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante		
Automne 2006	Glyphosate	nd	nd		
25 juillet 2007	Fauche	S. 0.	nd		
17 septembre 2007	Fauche	S. 0.	nd		

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types suivants: graminées annuelles, feuilles larges annuelles et vivaces. La densité moyenne sur ce site était de 90 plants/10 m linéaire à l'automne.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)				
Automne 2007	77				

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
4 juillet 2007	1-3	
25 juillet 2007	10-15	
9 août 2007	15-18	
Fin saison 2007	26	

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.



Essai nº 45

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Félicien

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2100

2) Description générale

Cultivar : Cave-in-RockSuperficie : 0,04 ha

• Précédent cultural : engrais vert et seigle

• Destination de la récolte : granules

· Champ drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux	6,5	6,9	357	483	276	3870	1435	9,2	1,9	0,4	30,1	221	3,4	15

Préparation du sol

• Automne: aucun

• Printemps : un passage de butteuse au printemps 2007 et deux passages de butteuse et de herse à ressort avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

	Dose	de semis	Type de	Écartement	Profondeur		
Date de semis	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)		
12 juin 2007	10,2	nd	Brillion	S.O.	0,5 à 1,0		

Fertilisation

Aucune fertilisation nécessaire en 2007 puisque les sols ont des teneurs en phosphore et en potassium suffisantes pour satisfaire aux besoins nutritionnels du panic érigé sans nuire à sa croissance



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante	
6 juillet 2007	Fauche	S. 0.	nd	
23 juillet 2007	Fauche	S. 0.	nd	
7 août 2007	Fauche	S. 0.	nd	

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types suivants: graminées annuelles, feuilles larges annuelles et vivaces. La densité moyenne sur ce site était > 173 plants/10 m linéaire à l'automne. La densité n'a pas été relevée précisément à ce site, car la densité de mauvaises herbes était très forte.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
Automne 2007	54

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
7 juillet 2007	2	
25 juillet 2007	3-5	
9 août 2007	3-5	
Fin saison 2007	20	

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.





Xavier Desmeules, Agrinova

Photo 45a. 14 septembre 2007

Essai nº 46

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Félicien

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2100

2) Description générale

Cultivar : ForestburgSuperficie : 0,04 ha

• Précédent cultural : engrais vert et seigle

• Destination de la récolte : granules

· Champ drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux	6,5	6,9	357	483	276	3870	1435	9,2	1,9	0,4	30,1	221	3,4	15

Préparation du sol

• Automne: aucun

• Printemps : un passage de butteuse au printemps 2007 et deux passages de butteuse et de herse à ressort avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de semis	Dose	de semis	Type de	Écartement	Profondeur		
	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)		
12 juin 2007	9,4	nd	Brillion	S.O.	0,5 à 1,0		

Fertilisation

Aucune fertilisation nécessaire en 2007 puisque les sols ont des teneurs en phosphore et en potassium suffisantes pour satisfaire aux besoins nutritionnels du panic érigé sans nuire à sa croissance.



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante		
6 juillet 2007	Fauche	S. 0.	nd		
23 juillet 2007	Fauche	S. 0.	nd		
7 août 2007	Fauche	S. 0.	nd		

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types de mauvaises herbes suivants: graminées annuelles, feuilles larges annuelles et vivaces. La densité moyenne sur ce site était > 173 plants/10 m linéaire à l'automne. La densité n'a pas été relevée précisément sur ce site, car la densité de mauvaises herbes était très forte.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
Automne 2007	49

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
7 juillet 2007	2	
25 juillet 2007	3-5	
9 août 2007	3-5	
Fin saison 2007	20	

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.





Xavier Desmeules, Agrinova

Photo 46a. Octobre 2007

Essai nº 47

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Félicien

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2100

2) Description générale

Cultivar : ShelterSuperficie : 0,04 ha

• Précédent cultural : engrais vert et seigle

• Destination de la récolte : granules

· Champ drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux	6,5	6,9	357	483	276	3870	1435	9,2	1,9	0,4	30,1	221	3,4	15

Préparation du sol

• Automne: aucune

• Printemps : un passage d'une butteuse au printemps 2007 et deux passages de butteuse et de herse à ressorts avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de semis	Dose	de semis	Type de	Écartement	Profondeur
	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
12 juin 2007	9,5	nd	Brillion	S.O.	0,5 à 1,0

Fertilisation

Aucune fertilisation nécessaire en 2007 puisque les sols ont des teneurs en phosphore et en potassium suffisantes pour satisfaire aux besoins nutritionnels du panic érigé sans nuire à sa croissance



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante		
6 juillet 2007	Fauche	S. 0.	nd		
23 juillet 2007	Fauche	S. 0.	nd		
7 août 2007	Fauche	S. 0.	nd		

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types suivants: graminées annuelles, feuilles larges annuelles et vivaces. La densité moyenne sur ce site était > 173 plants/10 m linéaire à l'automne. La densité n'a pas été relevée précisément sur ce site, car la densité de mauvaises herbes était très forte.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
Automne 2007	44

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
7 juillet 2007	2	
25 juillet 2007	3-5	
9 août 2007	3-5	
Fin saison 2007	18	

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.



Essai nº 48

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Félicien

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2100

2) Description générale

Cultivar : SunburstSuperficie : 0,04 ha

• Précédent cultural : engrais vert et seigle

• Destination de la récolte : granules

· Champ drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux	6,5	6,9	357	483	276	3870	1435	9,2	1,9	0,4	30,1	221	3,4	15

Préparation du sol

• Automne: aucun

• Printemps : un passage de butteuse au printemps 2007 et deux passages de butteuse et de herse à ressorts avant le semis

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de semis	Dose	de semis	Type de	Écartement	Profondeur
	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
12 juin 2007	11,2	nd	Brillion	S.O.	0,5 à 1,0

Fertilisation

Aucune fertilisation nécessaire en 2007 puisque les sols ont des teneurs en phosphore et en potassium suffisantes pour satisfaire aux besoins nutritionnels du panic érigé sans nuire à sa croissance.



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante		
6 juillet 2007	Fauche	S. 0.	nd		
23 juillet 2007	Fauche	S. 0.	nd		
7 août 2007	Fauche	S. 0.	nd		

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles		
Feuilles larges annuelles		
Vivaces		

Commentaires: Pour évaluer le taux de mauvaises herbes dans ce champ, quatre transects de 10 m de longueur ont été installés aléatoirement au moyen d'une corde. Le nombre de mauvaises herbes a été dénombré selon les trois types suivants: graminées annuelles, feuilles larges annuelles et vivaces. La densité moyenne sur ce site était > 173 plants/10 m linéaire à l'automne. La densité n'a pas été relevée précisément sur ce site, car la densité de mauvaises herbes était très forte.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
Automne 2007	27

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
7 juillet 2007	2	
25 juillet 2007	3-5	
9 août 2007	3-5	
Fin saison 2007	20	

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.





Xavier Desmeules, Agrinova

Photo 48a. Octobre 2007

Essai nº 49

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : Saint-Ignace-de-LoyolaRégion administrative : Lanaudière

• UTM: 2600

2) Description générale

• Cultivar : non disponible (catégorie Lowland)

• Superficie: 3,5 ha

Précédent cultural : avoine
Destination de la récolte : litière
Champ non nivelé, non drainé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux argileux	5,4	6,4	127	13	680	3650	990	nd	nd	nd	nd	nd	4,9	0,6

Commentaire : Série Dupas.

Granulométrie: 60 % de sable, 12 % de limon, 28 % d'argile

Préparation du sol

• Automne: aucune

• Printemps : charrue et herse à disques au début de juin 2007

4) Conduite de culture

Dose de semis

	Dose	de semis	Type de	Écartement	Profondeur		
Date de semis	(kg/ha)	(grains/m²)	semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)		
Début juin 2007	12	nd	Brillion	S.O.	Superficielle		

Fertilisation: aucune fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante	
30 juin 2007	BASAGRAN FORTÉ	2,2 l/ha	nd	

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	Fin de saison	Forte présence.
Feuilles larges annuelles	Fin de saison	Bon contrôle.
Vivaces	Fin de saison	Bon contrôle.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
	Difficile à évaluer

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
19 juin 2007	3	Stade deux feuilles.

6) Récolte et rendements

Date de fauchage : fin août 2007
Date de récolte : fin août 2007
Superficie récoltée : 3,5 ha

• Quantité récoltée : 17 balles rondes (récolte de mauvaises herbes et de panic érigé)

• Type de récolte : grosses balles rondes

Les graminées (mauvaises herbes et panic érigé) ont de 45 à 60 cm de haut au moment de la fauche. Tout au long de la saison, il est difficile d'identifier les plants de panic érigé.



Essai nº 50

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : La Visitation, Île DupasRégion administrative : Lanaudière

• UTM: 2600

2) Description générale

Cultivar : Cave-in-RockSuperficie : 1,1 ha

• Précédent cultural : soya

• Destination de la récolte : litière

· Champ non drainé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux argileux	5,8	6,7	161	229	101	1406	1080	nd	nd	nd	nd	nd	3,4	9,4

Commentaire: Série Dupas.

Granulométrie: 60 % de sable, 12 % de limon, 28 % d'argile

Préparation du sol

• Automne: aucun

• Printemps : un passage de vibroculteur et rouleau au début de mai 2007

4) Conduite de culture

Dose de semis

	Dose	de semis		Écartement	Profondeur	
Date de semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
12 mai 2007	10	nd	Semoir à céréales, boîte à petites semences	178	nd	

Commentaire : Du maïs-grain a été semé comme plante-abri à une dose de semis conventionnelle.



Fertilisation

Date	Type d'engrais organique ou formulation de l'engrais	Dose d'application	Mode d'application
Printemps 2007	Fumier de veau	25 t/ha	Épandeur conventionnel
Au semis	24-18-0	250 kg/ha	Incorporé au semis

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
30 juin 2007	BASAGRAN + Atrazine +ASSIST	nd	Postlevée

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	Fin de saison	Bon contrôle.
Feuilles larges annuelles	Fin de saison	Bon contrôle.
Vivaces	Fin de saison	Bon contrôle.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
	nd

Commentaire : Lors du battage, le producteur a remarqué des zones de graminées.

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
13 septembre 2007	50 et +	Plants allongés, tiges fines dans l'entre-rang du maïs.

6) Récolte et rendements

Présence de plants de panic érigé à la fin de la saison 2007. Aucune récolte en 2007. Suivi prévu au printemps 2008.



Essai nº 51

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : La Visitation, Île DupasRégion administrative : Lanaudière

• UTM: 2600

2) Description générale

Cultivar : Cave-in-RockSuperficie : 2,4 ha

Précédent cultural : maïs-grain
Destination de la récolte : litière

· Champ non drainé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux argileux	6,3	6,7	108	73	387	4502	833	nd	nd	nd	nd	nd	3	3,9

Commentaire: Série Dupas.

Granulométrie: 60 % de sable, 12 % de limon, 28 % d'argile

Préparation du sol

• Automne: chisel à l'automne 2006

• Printemps : un passage de vibroculteur et rouleau au début de mai 2007

4) Conduite de culture

Dose de semis

	Dose	de semis		Écartement	Profondeur
Date de semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
Mai 2007	10	nd	Semoir à céréales, boîte à petites semences	17,8	nd

Commentaire : Du soya (résistant au glyphosate) a été semé comme plante-abri à une dose de semis conventionnelle.



Fertilisation

Date	Formulation de l'engrais	Dose d'application	Mode d'application
Avant le semis en 2007	10-26-26	115 kg/ha	À la volée, incorporé

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
	ROUNDUP	nd	Postlevée du soya

Commentaires: Lors des arrosages au ROUNDUP, le panic érigé ne semblait pas avoir levé. Si le panic avait commencé à germer, les mauvaises herbes présentes assuraient un bon couvert végétal au-dessus du panic.

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	Fin de saison	Bon contrôle.
Feuilles larges annuelles	Fin de saison	Bon contrôle.
Vivaces	Fin de saison	Bon contrôle.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
	nd

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
	nd	

6) Récolte et rendements

Présence de plants de panic érigé à la fin de la saison 2007. Aucune récolte en 2007. Suivi prévu au printemps 2008.



Essai nº 52

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : Sainte-MélanieRégion administrative : Lanaudière

• UTM: 2450

2) Description générale

Cultivar : Cave-in-RockSuperficie : 1,6 ha

Précédent cultural : avoine
Destination de la récolte : litière
Champ non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux graveleux	5,9	6,1	214	171	157	2867	1788	nd	nd	nd	nd	nd	7,6	4,8

Commentaire: Série Saint-Gabriel.

Granulométrie : 60 % de sable, 30 % de limon, 10 % d'argile

Préparation du sol

• Automne: chisel

• Printemps : un passage de herse à disque au début de mai 2007

4) Conduite de culture

Dose de semis

	Dose	de semis		Écartement	Profondeur
Date de semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
8 mai 2007	20	nd	Semoir à céréales John Deere, boîte à petites semences	17,8	nd

Fertilisation: aucune fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
Semaine du 13 mai 2007	BASAGRAN	1,7 l/ha	Postlevée
Début août 2007	Fauche	S. 0.	nd

Commentaire : Des mauvaises herbes (principalement de la digitaire astringente (*Digitaria ischaemum*)) et de l'avoine (précédent cultural) d'une hauteur d'environ 20 cm ont été fauchées et laissées sur place.

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	Août 2007	Forte présence.
Feuilles larges annuelles	Août 2007	Bon contrôle.
Vivaces	Août 2007	Bon contrôle.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
	nd

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
20 juin 2007	2	Levée des plants.
7 août 2007	5-10	Graminées tapissant le sol. Difficulté à identifier le panic érigé.

6) Récolte et rendements

Aucune récolte en 2007. Il est difficile d'identifier et de caractériser l'implantation du panic érigé à la fin de la première année. La fauche en fin de saison a probablement permis de détruire les mauvaises herbes annuelles.



Essai nº 53

(retour)

1) Situation géographique

Municipalité : Sainte-MélanieRégion administrative : Lanaudière

• UTM: 2450

2) Description générale

Cultivar : Cave-in-RockSuperficie : 1,5 ha

Précédent cultural : avoine
Destination de la récolte : litière
Champ non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux graveleux		6,1	214	171	157	2867	1788	nd	nd	nd	nd	nd	7,6	4,8

Commentaire: Série Saint-Gabriel.

Granulométrie: 60 % de sable, 30 % de limon, 10 % d'argile

Préparation du sol

• Automne: chisel

• Printemps : un passage de herse à disque au début de mai 2007

4) Conduite de culture

Dose de semis

	Dose	de semis		Écartement	Profondeur
Date de semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
8 mai 2007	20	nd	Semoir à céréales John Deere, boîte à petites semences	17,8	nd

Fertilisation: aucune fertilisation



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
Semaine du 13 mai 2007	BASAGRAN	nd	Postlevée
Début août 2007	Fauche	S. 0.	nd

Commentaire : Des mauvaises herbes (principalement de la digitaire astringente (*Digitaria ischaemum*)) et de l'avoine (précédent cultural) d'une hauteur d'environ 20 cm ont été fauchées et laissées sur place.

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	Août 2007	Forte présence.
Feuilles larges annuelles	Août 2007	Bon contrôle.
Vivaces	Août 2007	Bon contrôle.

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
	nd

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations	
20 juin 2007 2 Levée des plants.		Levée des plants.	
7 août 2007 5-10 Les graminées annuelles tapissent le sol. Difficulté à identifier le panic érigé.			

6) Récolte et rendements

Aucune récolte en 2007. L'implantation a été effectuée en 2007. Il est difficile d'identifier et de caractériser l'implantation du panic érigé à la fin de la première année. La fauche en fin de saison a probablement permis de détruire les mauvaises herbes annuelles. Un suivi est prévu au printemps 2008.

CRANQ

Essai nº 54

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Paul

• Région administrative : Lanaudière

• UTM: 2550

2) Description générale

Cultivar : DakotahSuperficie : 7,8 ha

Précédent cultural : maïs-grain
Destination de la récolte : litière
Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Sableux	5,4	6,5	195	889	101	694	nd	nd	nd	nd	nd	nd	2,9	26

Commentaire: 60 % de sable fin Lanoraie + 40 % de sable fin Saint-Thomas.

Préparation du sol

• Automne : chisel au début de novembre 2006

• Printemps: trois passages de vibroculteur le 12 juin 2007

4) Conduite de culture

Dose de semis

	Dose	de semis		Écartement	Profondeur
Date de semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
18 juin 2007	7,5	nd	Semoir à céréales, John Deere 1520 boîte à petites semences	15,2	nd



Fertilisation

Date	Date Type d'engrais organique		Mode d'application	
Printemps 2007	Fumier solide de bovin de boucherie	50 t/ha	Épandeur à fumier solide	

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante	
12-13 juin 2007	ROUND UP TRANSORB	2 l/ha	Présemis	
10 juillet 2007	LADDOK	Environ 3 l/ha	Postlevée	

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires		
Graminées annuelles		Beaucoup de digitaire (<i>Digitaria</i> spp.) et de panic (<i>Panicum</i> spp.).		
Feuilles larges annuelles		L'amaranthe (<i>Amaranthus</i> spp.) a été détruite par le LADDOK.		
Vivaces		Bon contrôle.		

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
	Très variable, faible

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
	nd	

6) Récolte et rendements

Aucune récolte en 2007. Semis un peu tardif en terrain sec. Levée très inégale. À beaucoup d'endroits, il n'y a pas de levée. La levée a eu lieu dans les endroits un peu plus frais. L'arrosage au LADDOK contre l'amaranthe (*Amaranthus* spp.) a été un peu tardif. On ne connaît pas la vraie quantité de PLS/ha (PLS: pure live seed).



Essai nº 55

(retour)

1) Situation géographique

 $\bullet \quad Municipalit\'e: Saint-Paul-de-la-Croix$

• Région administrative : Bas-Saint-Laurent

• UTM : environ 2000

2) Description générale

Cultivar : DakotahSuperficie : 1,0 ha

• Précédent cultural: orge pure (semis direct)

• Destination de la récolte : granules (éventuellement)

• Champ non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam pierreux	6,0	6,7	90	35	92	5404	627	nd	nd	nd	nd	nd	6,5	2,5

Commentaire: Série Saint-Onésime.

Préparation du sol

Automne: aucun

• Printemps : aucun car semis direct

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur	
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
12 juin 2007	10	nd	Semis direct	15,2	0,6	

Fertilisation

Aucune fertilisation. Le producteur a tenté d'appliquer du 16-16-16, mais l'engrais avait tendance à bloquer les tuyaux et l'application a donc été arrêtée.



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement chimique	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante	
3 juin 2007	ROUNDUP	3,7 l/ha	Avant le semis	
Mi-août 2007	li-août 2007 Fauche		Panic : 3-4 feuilles	

Commentaires: Un fauchage a été effectué pour étêter l'orge qui avait été semée et qui poussait au travers du panic érigé. Il restait de l'orge dans le semoir au moment du semis.

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires		
Graminées annuelles	29 juin 2007	Il y a de l'orge qui croît au travers du panic érigé.		
	11 octobre 2007	Présence de sétaire verte (<i>Setaria viridis</i>) à plusieurs endroits.		
Feuilles larges annuelles	29 juin 2007	On voit apparaître les cotylédons des mauvaises herbes à feuilles larges (ortie (<i>Galeopsis tetrahit</i>), chénopode (<i>Chenopodium</i> spp.)). À première vue, il n'y en a pas beaucoup.		
annuenes	11 octobre 2007	Le champ est passablement envahi par les mauvaises herbes (beaucoup de laiteron (Sonchus spp.)).		
Vivaces	29 juin 2007	Présence de marguerite (<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>) là où le ROUNDUP a été mal appliqué.		
vivaces	11 octobre 2007	Le champ est envahi par des mauvaises herbes variées : vesce jargeau (<i>Vicia cracca</i>), pissenlit (<i>Taraxacum officinale</i>) et trèfle (<i>Trifolium</i> spp.).		

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)			
29 juin 2007	354			
15 octobre 2007	466			

Commentaires: Au printemps, le semis n'est pas uniforme. Il y a des zones où il est difficile de voir les plantules de panic érigé alors qu'à d'autres endroits, les rangs sont bien visibles et très fournis. Le champ est considérablement envahi par les mauvaises herbes. À l'automne, les rangs sont en général difficiles à voir car le champ est envahi par les mauvaises herbes comme la sétaire (Setaria spp.), l'ortie (Galeopsis tetrahit), le laiteron des champs (Sonchus arvensis) et le pissenlit (Taraxacum officinale).

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
29 juin 2007	1	Panic érigé : 1 feuille. Les rangs sont plus ou moins difficiles à voir. Le semis n'est pas uniforme. À certains endroits, les rangs sont très fournis alors qu'à d'autres endroits, ils ne sont pas visibles.
11 octobre 2007	20-30	Panic érigé : 5-6 feuilles. Le champ n'est pas uniforme, les rangs ne sont pas visibles partout et ils sont envahis de mauvaises herbes.

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.



Dorothée Beaulieu, Club agroenvironnemental Groupe Pousse-vert **Photo 55a.** 12 octobre 2007



Dorothée Beaulieu, Club agroenvironnemental Groupe Pousse-vert

Photo 55b. 12 octobre 2007



Dorothée Beaulieu, Club agroenvironnemental Groupe Pousse-vert

Photo 55c. 15 octobre 2007

Essai nº 56

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Dégelis

• Région administrative : Bas-Saint-Laurent

• UTM: inférieur à 1900

2) Description générale

• Cultivar : Cave-in-Rock

• Superficie: 0,6 ha

Précédent cultural : céréale pure
Destination de la récolte : inconnue
Champ non drainé, non nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam sableux à sable loameux	6,4	6,5	157	209	144	1636	1019	nd	nd	nd	nd	nd	8,6	9,2

Commentaire: Série Grand Fall.

Préparation du sol

Automne : aucunePrintemps : aucune

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	Dose de semis		Écartement	Profondeur	
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
1 ^{er} juin 2007	30	nd	John Deere	17,8	0,6	

Fertilisation

Date	Formulation de l'engrais	Dose d'application	Mode d'application
1 ^{er} juin 2007	11-15-30	112 kg/ha	Avec le semoir



Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante	
Automne 2006 et Printemps 2007	ROUNDUP	2,5 l/ha	À l'automne avant le semis	
Juillet 2007	LADDOK	3,5 l/ha	En postlevée	
30 juillet 2007	Fauche	S. 0.	Stade végétatif	

Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires		
Graminées annuelles	26 juin et 27 juillet 2007	Folle avoine (Avena fatua).		
Granmees annuenes	25 octobre 2007	Folle avoine (Avena fatua)		
Feuilles larges	26 juillet 2007	Ortie (<i>Galeopsis tetrahit</i>), chénopode (<i>Chenopodium</i> spp.) et renoué liseron (<i>Polygonum convolvulus</i>).		
annuelles	25 octobre 2007	Ortie (<i>Galeopsis tetrahit</i>), chénopode (<i>Chenopodium</i> spp.) et renoué liseron (<i>Polygonum convolvulus</i>).		
Vivaces	26 juillet 2007	Pissenlit (<i>Taraxacum officinale</i>).		
vivaces	25 octobre 2007	Pissenlit (<i>Taraxacum officinale</i>).		

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
26 juillet 2007	17

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
27 juillet 2007	8-31	Aux endroits où il y a beaucoup de mauvaises herbes, le panic érigé est petit et il y a peu de plants.
20 septembre 2007	46-58	Aux endroits où il n'y a pas de mauvaises herbes, le panic érigé est bien implanté et sa densité est intéressante.

6) Récolte et rendements

Pas de récolte en 2007.





Lise Dubé, Club de gestion des sols du Témiscouata

Photo 56a. 27 juillet



Lise Dubé, Club de gestion des sols du Témiscouata

Photo 56b. 27 juillet



Lise Dubé, Club de gestion des sols du Témiscouata

Photo 56c. 20 septembre



Lise Dubé, Club de gestion des sols du Témiscouata

Photo 56d. 20 septembre

Essai nº 57

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Fulgence

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2000 à 2100

2) Description générale

Cultivar :ShelterSuperficie : 0,17 ha

• Précédent cultural : pomme de terre

• Destination de la récolte : granules et autres

• Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon		(kg	g/ha)				(pp	m)			(%)	(%)
Loam	5,5	5,9	204	19	18	450	2252	0,5	nd	0,2	3,1	67,4	10,5	0,4

Préparation du sol

• Automne: aucune

• Printemps : herse à disque et deux passages de vibroculteur le 31 mai 2007, passage d'un rouleau le 2 juin 2007, sol sec

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis		Écartement	Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
1 ^{er} juin 2007	15	nd	Inter 5100	17,8	1,3

Fertilisation : aucune fertilisation n'a été effecutée au printemps 2007 avant le semis

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	ν - Ι ΙΛ Ο Δ	
14 juillet 2007	LADDOK + ASSIST	4 l/ha + 2 l/ha	1 à 2 feuilles

Commentaires: L'herbicide a affecté la culture du panic érigé. À certains endroits, la pointe des feuilles était légèrement jaunie.



Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	26 juillet 2007	Un peu d'avoine.
Feuilles larges	3 juillet 2007	Présence de spargoute (<i>Spergula arvensis</i>) et d'ortie royale (<i>Galeopsis tetrahit</i>).
annuelles	26 juillet 2007	Le LADDOK a détruit la spargoute (<i>Spergula arvensis</i>) et l'ortie royale (<i>Galeopsis tetrahit</i>).
Vivaces	26 juillet 2007	Présence d'un peu de chiendent (<i>Agropyron repens</i>).

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
3 juillet 2007	126 (sous-parcelle 1)
3 juillet 2007	119 (sous-parcelle 2)

Commentaires: La parcelle est divisée en deux sous-parcelles pour l'évaluation de la population. À la levée, le développement est très lent. Le panic érigé est au stade une à deux feuilles lors de la visite du 3 juillet 2007.

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
3 juillet 2007	1-8	Stade une à trois feuilles.
26 juillet 2007	1-13	
22 octobre 2007	10-40	Les feuilles ont commencé à brunir et les plants ont tallé.

6) Récolte et rendements

Masse biologique à l'automne 2007

Date	Hauteur	Poids des 3 sites de	Taux de	Quantité de
	des plants	1 m ²	matière sèche	matière sèche/ha
	(cm)	(base humide – kg)	(%)	(kg)
22 octobre 2007	46	0,582	53	1028

Analyse chimique

Date d'échantillonnage	N	Р	K	Ca	Mg	Fe	Cu	Zn	Mn	В	MS (%)	% cendre
22 octobre 2007	1,9	0,1	1,6	0,3	0,1	205	9,1	47,2	106	5,8	45,5	6,7

Une analyse de fourrage effectuée sur ce cultivar indique 1,29 ENL/kg (ENL : énergie nette de lactation) et une teneur en protéine brute de 11,7 %.



Essai nº 58

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Fulgence

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2000 à 2100

2) Description générale

Cultivar : ForestburgSuperficie : 0,18 ha

• Précédent cultural : pomme de terre

• Destination de la récolte : granules et autres

• Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon	(kg/ha)			(ppm)					(%)	(%)		
Loam	5,5	5,9	204	19	18	450	2252	0,5	nd	0,2	3,1	67,4	10,5	0,4

Préparation du sol

• Automne: aucune

• Printemps : herse à disque et deux passages de vibroculteur le 31 mai 2007, passage d'un rouleau le 2 juin 2007, sol sec

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	de semis	le semis		Profondeur
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)
2 juin 2007	12,6	nd	Inter 5100	17,8	1,3

Fertilisation : aucune fertilisation n'a été effecutée au printemps 2007 avant le semis

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante
14 juillet 2007	LADDOK + ASSIST	4 l/ha + 2 l/ha	1 à 2 feuilles

Commentaires: L'herbicide a affecté la culture du panic érigé. À certains endroits, la pointe des feuilles était légèrement jaunie.



Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	26 juillet 2007	Un peu d'avoine.
Feuilles larges	3 juillet 2007	Présence de spargoute (<i>Spergula arvensis</i>) et d'ortie royale (<i>Galeopsis tetrahit</i>).
annuelles	26 juillet 2007	Le LADDOK a détruit la spargoute (<i>Spergula arvensis</i>) et l'ortie royale (<i>Galeopsis tetrahit</i>).
Vivaces	26 juillet 2007	Présence d'un peu de chiendent (Agropyron repens).

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
3 juillet 2007	123 (sous-parcelle 1)
3 juillet 2007	300 (sous-parcelle 2)

Commentaires: La parcelle est divisée en deux sous-parcelles pour l'évaluation de la population. À la levée, le développement est très lent. Le panic érigé est au stade une à deux feuilles lors de la visite du 3 juillet 2007.

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations
3 juillet 2007	1-8	Stade une à deux feuilles.
26 juillet 2007	1-13	Stade une à trois feuilles.
22 octobre 2007	13-20	Les feuilles sont toutes brunes et les plants ont tallé.

6) Récolte et rendements

Masse biologique à l'automne 2007

Date	Hauteur	Poids des 3 sites de	Taux de	Quantité de
	des plants	1 m²	matière sèche	matière sèche/ha
	(cm)	(base humide – kg)	(%)	(kg)
22 octobre 2007	20-25	0,426	61	866



Essai nº 59

(retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Fulgence

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2000 à 2100

2) Description générale

Cultivar : Cave-in-RockSuperficie : 0,18 ha

• Précédent cultural : pomme de terre

• Destination de la récolte : granules et autres

• Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon	(kg/ha)			(ppm)					(%)	(%)		
Loam	5,5	5,9	204	19	18	450	2252	0,5	nd	0,2	3,1	67,4	10,5	0,4

Préparation du sol

• Automne: aucune

• Printemps : herse à disque et deux passages de vibroculteur le 31 mai 2007, passage du rouleau le 2 juin 2007, sol sec

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose de semis			Écartement	Profondeur	
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
2 juin 2007	12,4	nd	Inter 5100	17,8	1,3	

Fertilisation: aucune fertilisation n'a été effecutée au printemps 2007 avant le semis

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante	
14 juillet 2007 LADDOK + ASSIST		4 l/ha + 2 l/ha	1 à 2 feuilles	

Commentaires: L'herbicide a affecté la culture du panic érigé. À certains endroits, la pointe des feuilles était légèrement jaunie.



Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	26 juillet 2007	Un peu d'avoine.
Feuilles larges	3 juillet 2007	Présence de spargoute (<i>Spergula arvensis</i>) et d'ortie royale (<i>Galeopsis tetrahit</i>).
annuelles	26 juillet 2007	Le LADDOK a détruit la spargoute (<i>Spergula arvensis</i>) et l'ortie royale (<i>Galeopsis tetrahit</i>).
Vivaces	26 juillet 2007	Présence d'un peu de chiendent (Agropyron repens).

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
3 juillet 2007	76 (sous-parcelle 1)
3 juillet 2007	260 (sous-parcelle 2)

Commentaires : La parcelle est divisée en deux sous-parcelles aux fins de l'évaluation de la population. À la levée, le développement est très lent. Le panic érigé est au stade une à deux feuilles lors de la visite du 3 juillet 2007.

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations		
3 juillet 2007	1-8	Stade une à deux feuilles.		
26 juillet 2007	1-13	Stade une à trois feuilles.		
22 octobre 2007	2531	Les plants ont tallé.		

6) Récolte et rendements

Masse biologique à l'automne 2007

Date	Hauteur	Poids des 3 sites de	Taux de	Quantité de
	des plants	1 m²	matière sèche	matière sèche/ha
	(cm)	(base humide – kg)	(%)	(kg)
22 octobre 2007	25-31	0,489	57	929



Essai nº 60 (retour)

1) Situation géographique

• Municipalité : Saint-Fulgence

• Région administrative : Saguenay-Lac-Saint-Jean

• UTM: 2000 à 2100

2) Description générale

Cultivar : SunburstSuperficie : 0,19 ha

• Précédent cultural : avoine

• Destination de la récolte : granules et autres

• Champ non drainé, nivelé

3) Analyses et préparation du sol

Analyses de sol

Type de	pН	pН	K	P	Mg	Ca	Al	Zn	Cu	В	Mn	Fe	MO	P/Al
sol	eau	tampon	(kg/ha)			(ppm)				(%)	(%)			
Loam	5,5	5,9	204	19	18	450	2252	0,5	nd	0,2	3,1	67,4	10,5	0,4

Préparation du sol

• Automne: aucune

• Printemps : herse à disque et deux passages de vibroculteur le 31 mai 2007, passage de rouleau le 2 juin 2007, sol sec

4) Conduite de culture

Dose de semis

Date de	Dose	Dose de semis		Écartement	Profondeur	
semis	(kg/ha)	(grains/m²)	Type de semoir	des rangs (cm)	du semis (cm)	
2 juin 2007	10,3	nd	Inter 5100	17,8	1,3	

Fertilisation: aucune fertilisation n'a été effecutée au printemps 2007 avant le semis

Lutte aux mauvaises herbes

Date du traitement	Produit utilisé, type de sarcleur ou fauche	Dose	Stade de la plante	
14 juillet 2007 LADDOK + ASSIST		4 l/ha + 2 l/ha	1 à 2 feuilles	

Commentaires: L'herbicide a affecté la culture du panic érigé. À certains endroits, la pointe des feuilles était légèrement jaunie.



Évaluation de la lutte aux mauvaises herbes

Types de mauvaises herbes	Date	Commentaires
Graminées annuelles	26 juillet 2007	Beaucoup d'avoine.
Feuilles larges	3 juillet 2007	Présence de spargoute (<i>Spergula arvensis</i>) et d'ortie royale (<i>Galeopsis tetrahit</i>).
annuelles	26 juillet 2007	Le LADDOK a détruit la spargoute (<i>Spergula arvensis</i>) et l'ortie royale (<i>Galeopsis tetrahit</i>).
Vivaces	26 juillet 2007	Présence d'un peu de chiendent (Agropyron repens).

5) Populations et développement des plants

Populations

Date	Population (plants/m²)
3 juillet 2007	79 (sous-parcelle 1)
3 juillet 2007	145 (sous-parcelle 2)

Commentaires: La parcelle est divisée en deux sous-parcelles pour l'évaluation de la population. À la levée, le développement est très lent. Le panic érigé est au stade une à deux feuilles lors de la visite du 3 juillet 2007.

Développement

Date	Hauteur des plants (cm)	Observations	
3 juillet 2007	1-8	Stade une à deux feuilles.	
26 juillet 2007	3-13	Stade une à cinq feuilles.	
22 octobre 2007	20-31	Les plants ont tallé. Il y a beaucoup de mauvaises herbes. L'échantillon a été pris dans la partie avec peu de mauvaises herbes	

6) Récolte et rendements

Masse biologique à l'automne 2007

Date	Hauteur	Poids des 3 sites de	Taux de	Quantité de
	des plants	1 m²	matière sèche	matière sèche/ha
	(cm)	(base humide – kg)	(%)	(kg)
22 octobre 2007	15-20	0,193	60	386



5. Photos



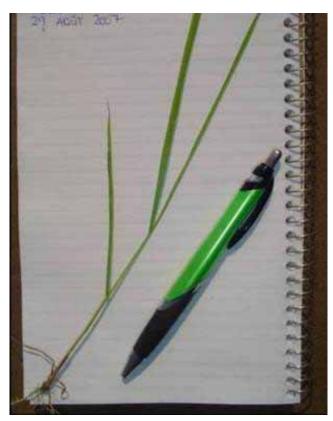
Vicky Villiard, Club Durasol Drummond inc.

Photo 1. Semence de panic érigé



Vicky Villiard, Club Durasol Drummond inc.

Photo 2. Semis (14 mai 2007) de panic érigé, cultivar Cave-in-Rock, 21 juin, Saint-Pie-de-Guire



Vicky Villiard, Club Durasol Drummond inc.

Photo 3. Semis (14 mai 2007) du cultivar Cave-in-Rock, 29 août, Saint-Pie-de-Guire



Louis Robert, MAPAQ

Photo 4. Repousse printanière, cultivar Cave-in-Rock, 23 mai 2006



Louis Robert, MAPAQ

Photo 5. Repousse printanière, cultivar Cave-in-Rock, 23 mai 2006



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 6. Repousse printanière, cultivar Dakotah, Saint-Romain, Estrie, 25 mai 2007



Xavier Desmeules, Agrinova

Photo 7. Repousse printanière, cultivar Cave-in-Rock, Salaberry-de-Valleyfield, 5 mai 2007



Xavier Desmeules, Agrinova

Photo 8. Champ de 10 ans, cultivar Cave-in-Rock, Salaberry-de-Valleyfield, 5 mai 2007



Louis Robert, MAPAQ

Photo 9. Panic érigé, cultivar Cave-in-Rock implanté en 2002, novembre 2005



Louis Robert, MAPAQ

Photo 10. Panic érigé, cultivar Cave-in-Rock implanté en 2002, octobre 2006



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 11. Cultivar Cave-in-Rock implanté en 2002, octobre 2007



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 12. Base des plants d'un champ implanté en 2002, cultivar Cave-in-Rock, octobre 2007



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 13. Base rouge de plants de panic érigé, cultivar Cave-in-Rock, semis 2007



Julie Marcoux, MAPAQ

Photo 14. Tige de panic érigé, ligule



Huguette Martel, MAPAQ

Photo 15. Maladie foliaire fongique Drechslera sp., cultivar Dakotah



Vicky Villiard, Club Durasol Drummond inc.

Photo 16. Coupe transversale d'une tige de panic érigé, cultivar Cave-in-Rock



Louis Robert, MAPAQ

Photo 17. Récolte printanière de tiges de panic érigé, cultivar Cave-in-Rock



Xavier Desmeules, Agrinova,

Photo 18. Récolte printanière, 5 mai 2007, Salaberry-de-Valleyfield



Louis Robert, MAPAQ

Photo 19. Récolte printanière, cultivar Cave-in-Rock, Saint-Lambert-de-Lauzon, 10 mai 2007



Louis Robert, MAPAQ

Photo 20. Récolte printanière, 16 mai 2006, Saint-Lambert-de-Lauzon



Louis Robert, MAPAQ

Photo 21. Récolte printanière, 10 mai 2007, Saint-Lambert-de-Lauzon



Louis Robert, MAPAQ

Photo 22. Récolte printanière, 10 mai 2007, Saint-Lambert-de-Lauzon



Louis Robert MAPAQ

Photo 23. Récolte printanière, 10 mai 2007, Saint-Lambert-de-Lauzon



Xavier Desmeules, Agrinova

Photo 24. Cultivar Cave-in-Rock, Salaberry-de-Valleyfield, 5 mai 2007



Xavier Desmeules, Agrinova

Photo 25. Récolte printanière, 5 mai 2007, Salaberry-de-Valleyfield



Vicky Villiard, Durasol Drummond inc.

Photo 26. Granules de panic érigé

6. Guides de production sur le panic érigé disponibles sur le Web

Ces documents traitent de l'implantation du panic érigé et de la conduite de culture. Ils offrent l'information la plus adaptée aux conditions du Québec.

Le panic érigé dans l'est de l'Ontario : Un guide pour les producteurs. Disponible au : www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/Le%20PanicErigeDansLEstDeLOntario.pdf

Switchgrass production in Ontario: A management guide. Disponible au: www.reap-canada.com/library/Bioenergy/2007%20SG%20production%20guide-FINAL.pdf

7. Autres documents de référence

Moser, L.E. et K.P. Vogel. 1994. Switchgrass, big bluestem, and indiangrass. Dans: Forages, Volume I: An introduction to grassland agriculture, 5^e édition. R.F. Barnes, D.A. Miller et C.J. Nelson (édit.) Iowa State University Press. Ames, Iowa. p. 409-422.

http://agbiopubs.sdstate.edu/articles/SGINC2-07.pdf

www.agecon.uga.edu/~caed/Pubs/switchgrass.html

www.ernstseed.com/

www.grassbioenergy.org/

www.grassbioenergy.org/intro/intro.asp

www.grassbioenergy.org/faq/faq.asp

www.grassbioenergy.org/res/research.asp

www.grassbioenergy.org/resources/bioinfo.asp

www.grassbioenergy.org/resources/resources.asp

 $\underline{www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Regions/chaudiereappalaches/journal visiona gricole/2005 decembre/panic.htm}$

www.reap-canada.com/index.htm.

www.reap-canada.com/library.htm

www.reap-

canada.com/online_library/Reports%20and%20Newsletters/Bioenergy/24%20Strategies%20to.pdf

8. Questions et réponses les plus fréquemment posées sur le panic érigé

1) Que puis-je faire avec une récolte de panic érigé?

Présentement, au Québec, les débouchés les plus étudiés sont ceux de la granulation pour des fins de combustion et de la litière.

2) Quand peut-on semer?

Le panic érigé est une plante de climat chaud et sec. Ainsi, pour pouvoir germer, la semence doit être semée sur un sol bien réchauffé.

Par contre, un semis tardif favorisera la croissance des mauvaises herbes. Un semis de la mi-mai au début de juin représente un bon compromis.

3) Est-ce que le semis avec une plante-abri est possible? Cela permettrait une récolte dès la première année.

Le panic tolère mal l'ombrage créé par une plante-abri. Comme sa croissance est lente, de la graine à la plantule bien établie, il ne sortirait pas gagnant d'une compétition avec une autre culture, du moins avec les espèces communément employées comme plantes-abri. La lutte aux mauvaises herbes peut également devenir plus difficile. Des essais menés à la ferme Norac (Salaberry-de-Valleyfield) ont démontré que le panic peut très bien s'établir lorsqu'il est semé entre des rangs de maïs espacés de 1,52 m (espacement des rangs deux fois plus large que les semis conventionnels à 30 pouces). Quelques essais avec d'autres cultures telles que les céréales, le soya et le maïs ensilage ont été réalisés au printemps 2007. Les observations au champ indiquent que la plante-abri a nui à la qualité de l'implantation du panic. Au cours des prochaines années, nous serons en mesure de préciser si ces conséquences se répercutent les années subséquentes.

4) Dans quel type de sol pousse le panic érigé?

Jusqu'à présent, les essais réalisés ont montré que le panic érigé peut croître dans plusieurs types de sol. Dans les sols plus lourds, il faut porter une plus grande attention lors du semis et s'assurer d'un bon contact entre la semence et le sol.

5) L'égouttement est-il important?

L'ensemencement de panic érigé sur des sols que l'on dit « marginaux » est souvent envisagé. Des observations effectuées sur des parcelles inondées au printemps nous permettent de penser que le panic peut tolérer cette situation. Toutefois, les meilleurs rendements sont observés dans les champs ayant un bon drainage. Le suivi des différents essais implantés en 2006 et en 2007 nous permettra de mieux cerner cette question. Cependant, pour une récolte au printemps, nous pouvons déjà affirmer qu'il est important que le sol se soit suffisamment ressuyé pour permettre le passage de la machinerie avant que la repousse de l'année ne soit trop avancée.

6) Quel cultivar choisir?

Dans les essais réalisés jusqu'à présent, pour les zones supérieures à 2 250 UTM, le cultivar Cave-in-rock a montré le plus grand potentiel. En 2006 et en 2007, plusieurs cultivars ont été mis à l'essai dans des zones inférieures à 2 250 UTM. Au cours des prochaines années, les résultats de ces essais permettront d'identifier les cultivars les mieux adaptés. Une évaluation du rendement, en fonction du nombre de jours de croissance de plusieurs cultivars, a été produite par REAP-Canada: www.reap-canada.com/library/Bioenergy/2007%20SG%20production%20guide-FINAL.pdf.

7) Y a-t-il des précautions à prendre lors du semis?

La semence de panic érigé est une petite semence comparable à d'autres graminées fourragères connues. Le semis doit être superficiel. Il faut s'assurer d'obtenir un bon contact entre le sol et la semence. Un roulage avant et après le semis est suggéré, particulièrement si le semoir n'est pas équipé de roues plombeuses fermes.

8) Quelle est la dose de semis?

La dose de semis recommandée varie de 8 à 10 kg de semences viables (Pure Live Seed) à l'hectare. Il est important de s'assurer de la qualité de la semence : cultivar bien identifié, faible pourcentage de semences dormantes et fort pourcentage de germination. L'étiquette attachée aux poches de semence vous fournira cette information.

9) Combien coûte la semence?

Le coût varie de 20 \$/kg à 60 \$/kg.

10) Avec quoi puis-je fertiliser?

Selon différentes sources d'information, le panic érigé est considéré comme étant peu exigeant en fertilisants. Un sol ayant une teneur moyenne en phosphore et en potasse comblera ses besoins. Après quelques années de culture, une analyse de sol devrait être effectuée pour redéfinir les besoins. Le panic profite bien d'une fertilisation de 50 à 60 unités. Des apports plus grands peuvent provoquer la verse. Un apport d'azote, lors de l'implantation, peut stimuler la croissance des mauvaises herbes et nuire à la croissance du panic.

Si la récolte de panic est destinée à la production de litière, les déjections animales peuvent être utilisées pour fertiliser. Par contre, si le marché de la granulation est envisagé, il faut minimiser les apports en potassium, car cet élément influence la qualité commercialisable de la biomasse produite.

11) Le panic est-il compétitif?

Le panic est très peu compétitif. Il est primordial d'effectuer une bonne lutte aux mauvaises herbes vivaces l'automne précédent l'implantation. L'année de l'implantation, une application d'herbicide en présemis, ou peu de temps après le semis, a donné de bons résultats.

12) Y a-t-il un danger que la plante envahisse les champs avoisinants, que ce soit par épandage de fumier comprenant de la paille – et graines – de panic, dissémination de graines par le vent et la machinerie, ou encore par colonisation souterraine de ses rhizomes?

Comme cette culture en est à ses débuts au Québec, il est actuellement difficile de répondre à cette question. Cependant, dans la littérature, on ne mentionne aucun cas d'infestations dans les régions de l'Amérique du Nord où il est cultivé.

13) Comment lutte-t-on contre les mauvaises herbes?

Un faux semis peut être effectué pour limiter les mauvaises herbes. Aucun herbicide n'est présentement homologué au Canada. Des essais ont démontré qu'une application de 1,2 à 2,2 kg/ha de matière active d'atrazine ou un mélange d'atrazine et de bentazone procurait un bon contrôle des mauvaises herbes, sans trop affecter la croissance du panic. Toutefois, ces herbicides ont peu d'effet sur les graminées annuelles. Une fauche de nettoyage (étêter les mauvaises herbes sans faucher le panic) peut être bénéfique.

14) Une fauche à la première saison aura-t-elle un effet, soit positif ou négatif, sur l'établissement et la croissance du panic?

Une fauche d'entretien ne semble avoir aucun effet sur l'établissement ou la repousse de l'année suivant l'implantation. Toutefois, pour s'assurer de minimiser les risques de gel hivernaux, cette fauche devrait être effectuée, surtout pour les cultivars tardifs, après les gels d'automne ou au printemps.

Si l'on se fie à un essai comparatif effectué sur une parcelle établie en 2006 à la Ferme expérimentale de l'IRDA à Saint-Lambert-de-Lauzon, aucune différence n'a été notée à la saison 2007 entre la parcelle fauchée au printemps 2007 et celle laissée intacte.

15) Quand pourrais-je faire ma première récolte?

L'établissement du panic érigé peut être long et difficile. En effet, la première année n'est pas productive. Une première récolte n'est réalisée qu'à la deuxième ou même la troisième année.

16) À quelle date peut-on récolter?

La récolte s'effectue au printemps dès que le sol est bien portant. Cependant, des essais menés par REAP-Canada et chez M. Normand Caron, de Salaberry-de-Valleyfield, ont montré qu'une fauche et une mise en andain à l'automne, et une récolte au printemps minimisent les pertes au champ.

17) Avec quel type de machinerie pourrai-je faire la récolte?

Le panic érigé est récolté avec les équipements de fenaison habituels. Toutefois, si la récolte doit être commercialisée, il serait opportun de vérifier auprès des acheteurs le format (type de balle) désiré. Il faut également viser à faire des balles d'un format qui minimise les frais de transport.

Rédigé par :

Louis Robert, M.Sc., agronome MAPAQ, Direction régionale de la Chaudière-Appalaches, Sainte-Marie

Huguette Martel, agronome MAPAQ, Direction régionale de l'Estrie, Sherbrooke

Mars 2008