



Club  
**AGRI-ACTION**  
de la Montérégie inc.

# Utilisation de faucheuse en semis direct de soya sans herbicides: principes.

Ferme Guay-Taillon inc.

Carl Bérubé

Conseiller

Coll. Stéphanie Mathieu, Camille Pion, Alisson Rainville

# Plan

- Contexte
- « Système »
- Résultats



- **Macédoine** *(données 2021)*
  - 9100 ha total
    - dont 2245 ha (25 %) en production certifiée bio
    - MRC Jardins de Napierville et Haut-Richelieu
  - Élevage (lait, porc, bovin)
  - Maraîcher (un !)
  - **Grandes cultures** (conv'l, sd, OGM, non OGM, IP, RR, AR bio, etc)

C'est génial  
un drone!  
À l'aller,  
je le fais voler  
à l'envers  
pour faucher...



... et au  
retour, je  
le fais voler  
à l'endroit  
pour semer!



# Ferme Guay-Taillon: grand luxe !

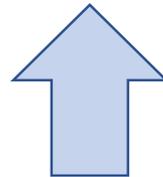
- Dispositif d'essai:
  - Traitements sans herbicides
  - Témoin avec herbicides 😊

# Prémice de l'approche

- La conservation des sols semble plus ou moins conciliable avec le travail intense du sol (labour, hersage, désherbage mécanique)
- Les systèmes à base de seigle d'automne en intercalaire sont plus faciles sur précédent cultural de céréales (ex. rouleau crêpeur):
  - Céréales suivi d'un SA dérobé → soya: **rotation +/- logique**
  - Maïs avec SA dérobé → soya: **rotation logique**
- Survie des céréales d'automne ... variable
  - Entre autres, essai avec rouleau crêpeur donnent des résultats très variables (**BM variable**)

# Bio, sans travail de sol à l'automne avec implantation renouvelée de culture couverture (100 % couverture hivernale)

Séquence de culture et traitements proposés																
Mais grain						Soya						Blé d'automne				
semis CC- annuelles _pd	semis MG	TR (pré)	FP (n)	récolte	CC-SA semoir_pd	Hiver	CC-SA semoir_pd	semis soya rang jumelé	TR (pré)	FP (n)	récolte	semis BA	Hiver	Récolte	Déchaumage, jachère, amendement	semis CC annuelles
					Trt 1		Trt 2									



## 2 outils:

- Tasse-résidu
- Faucheuse prototype
  - entre rang
  - Déportable sur le rang (escimeuse)
  - Montage frontal

# TR: Tasse-résidu





21-05-27: MG (V1), 13 jrs après semis CC 43 jrs après semis

# Faucheuse

- Prototype maison, 4 rangs
  - Couteau
  - Largeur variable: peut faucher de 16 à 24 po (40 à 61 cm)
  - On préconise le semis de soya en rangs jumelés
- Et puis, la faucheuse c'est cool:
  - Ça fonctionne même sous une légère pluie ou en conditions de rosée
  - Et on nourrit le sol et les lombrics 😊

FP: faucheuse prototype



21-08-19, Passage de FP



# Études sur de la fauche dans l'entre-rang dans la culture du soya (William W. Donald, 2000)

- Mauvaises herbes dominantes : sétaire géante, petite herbe à poux et amarantes
- Lorsque le rang de soya est désherbé hâtivement, cette recherche démontre que de **2 à 4 fauches** contrôlent bien les mauvaises herbes sans occasionner de baisse de rendement du soya
- Ne pas oublier que ce système permettait de désherber le rang sur 38 cm.
- Les facteurs clés pour le succès de la fauche sont : la hauteur des MH, le stade de croissance des MH, le stade de la culture, et le nombre de passages

*Courtoisie S. Mathieu, MAPAQ*

Financement: Prime Vert, volet exploratoire (2021)

# Régie et rendement (ch no 15, saison 2021)

Intervention	date	Bande de récolte no				Bande no	Bandes no		
		1	2	3	4		5	6	7
		SA V+TR	SA V+TR	SA V+TR	SA V+TR	Témoin	SA_pd ptps	BA_pd ptps	BA_pd ptps
Précédent cultural: maïs, non déchaumé									
SA semoir (150 kg/ha)	2020-10-11								
SA à la volée (V) suivi de passage de TR (150 kg/ha)	2020-11-09	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
CC semoir partiel (60 kg/ha)	2021-04-13						SA	BA	BA
Soya AJICO en semis direct en rangs jumelés (395 000 gr/ha)	2021-05-21	<input checked="" type="checkbox"/>							
TR en PRÉ levée	2021-05-26	<input checked="" type="checkbox"/>							
Herbicide PRÉ (Round Up/Boundary/Freestyle)	2021-05-25			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
HT en POST	2021-06-16	<input checked="" type="checkbox"/>							
Herbicide POST (Poast/Blazer ultra)	2021-06-24			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
RC en POST	2021-07-05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
Round Up/Reglone (pré-récolte)	2021-09-25	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rendement (kg/ha à TEE 13 %)		3529	3553	4102	3476	3870	2359	1964	2143
		3541		3816			2155		

*Note: la faucheuse était prête tardivement en juillet 2021 ... « Ze COVID EFFECT »*

21-07-26, bandes 1-2 (SA, V+TR) ht/rc (3.5 tm/ha)



21-07-26, bandes témoin (herbicide) 3.8 tm/ha





21-06-16, bandes 6 (BA/SA ptps, semoir\_pd) 2.2 tm/ha

2022: PAS DE FINANCEMENT ...

# Itinéraire technique

- Historique: régie semis direct (conventionnel)
- Précédent 2021: maïs grain
- Semis du SA:
  - 21-12-08 (TROP tard ...): V\_TR sur chaume de MG
  - 22-04-10 : sd sur chaume de MG

# Conditions hiver 2021-22

- Un peu de mortalité dans le BA et le SA



# Itinéraire technique (suite)

- Semis du soya
  - Rangs jumelés
  - 22-05-08
  - P11A67 (2800, MR 1.1)
- Tasse-résidu:
  - 1 passage en prélevée
  - 3 passages en post
- Passage de faucheuse (2-3)
  - Première année d'utilisation réelle

22-05-24





22-07-25



# Observation en bref

- Faible fertilité résiduelle, printemps froid et humide
  - SA chétif
- Désherbage partiel mais acceptable
  - SA (0 tr): digit. astringente
- Dispositif sans rep (évaluation capteur rdt):
  - SA semis d'automne
    - 3.3 à 3.8 tm/ha
  - SA semis de printemps
    - 3.3 tm/ha
  - Témoin avec herbicide: 4.4 tm/ha (champ adjacent)

2023

# Demande de financement

- Dépôt de projet (déc. 2022)
  - Coll. Dr. Sandra Flores-Mejia (Cérom)
  - Échec ☹ pas de \$\$\$
- Parcelle implantée en A22 quand même
- Suivi des parcelles
  - Stéphanie Mathieu, MAPAQ

mètres

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

allée ???

					50 m sans herbicide			50 m sans herbicide									50 m sans herbicide				
35		9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2			
buffer		1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	7	8	1	4	2	6	5	3	6	3	2	1	5	2	5	1	4	6	3	8	7
	S-va	B-sa	Con	S-sp-75	S-sa	MH	F_MH	S-sp-150	MH	S-sp-150	S-sa	Con	F_MH	S-sa	F_MH	Con	S-sp-75	MH	S-sp-150	B-sa	S-va
Balise A22				<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>								
distance (m)				53						108				136							Pi 09A20
				1				2						3							

Trt no	Traitement	description	fauche	semis SA
1	Con	Témoin herbicide		
2	S-sa	SA semis A22	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	S-sp-150	SA semis ptps 2023 150 kg/ha	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	S-sp-75	SA semis ptps 2023 75 kg/ha	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	F_MH	Témoin mh fauchées	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	MH	témoin non désherbé		
7	S-va	SA volée (23-11-11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	B-sa	BA semé (23-10-29)	<input checked="" type="checkbox"/>	

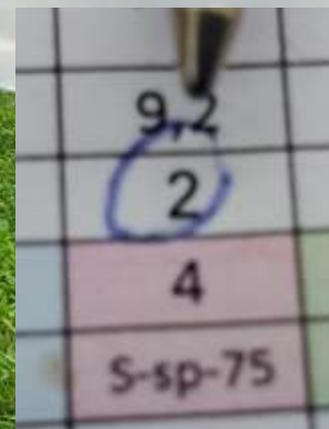
2023-08-15



2023-06-30

	9,2	9,
	16	1
	4	6
n	S-sp-75	M

2023-08-04



2023-08-04

✓		✓
9,2	9,2	9,2
2	3	4
4	2	6
S-sp-75	S-sa	Mt



<b>Régie chronologique</b>	
Semis S-sa	2022-10-29
Semis S-sp	2023-04-14
P05T80 (2750) , rang jumelé (160 k/ac)	2023-05-16
Herbicide PRE Comenza Dual Round Up	2023-05-21
Tasse résidu PRE	2023-05-23
Herbicide post: Poast-Hurricane	2023-06-20
Fauche sur semis S-sa	2023-06-16
Fauche sur semis S-sa ET sp	2023-07-05
Fauche sur semis S-sa ET sp	2023-07-14
Escimage S-sa ET S-sp	2023-08-07

## *311 mm de précipitation en juillet, St-Bernard*

RDT								
trt		rep 1	rep 2	rep 3	moy	et	cv	rr
1	Témoin herbicide	2,65	2,82	2,82	2,76	0,10	4%	111%
2	SA semis A22 (mi-octobre)	2,31	2,67	2,62	2,53	0,20	8%	102%
3	SA semis ptps 2023 150 kg/ha	2,37	2,15		2,26	0,16	7%	91%
4	SA semis ptps 2023 75 kg/ha	2,09		2,83	2,46	0,52	21%	99%
7	seigle volée à l'automne	2,91			2,91			117%
8	blé volée à l'automne	1,77		2,37	2,07	0,42	20%	83%
	<b>moy par rep</b>	<b>2,26</b>	<b>2,60</b>	<b>2,70</b>	<b>2,50</b>			

# Commentaires

- Semis du SA
  - Plus tôt
  - Plus fort
  - après MG, peu de fertilité résiduelle ... BM seigle tend à être faible ...
    - Un peu de fertilisation azotée peut-être ?
- utm MG (...)
- SA volontaire (...)

*Merci !*

