



LES WEBINAIRES
GRANDES
CULTURES

Votre  gouvernement

Québec 

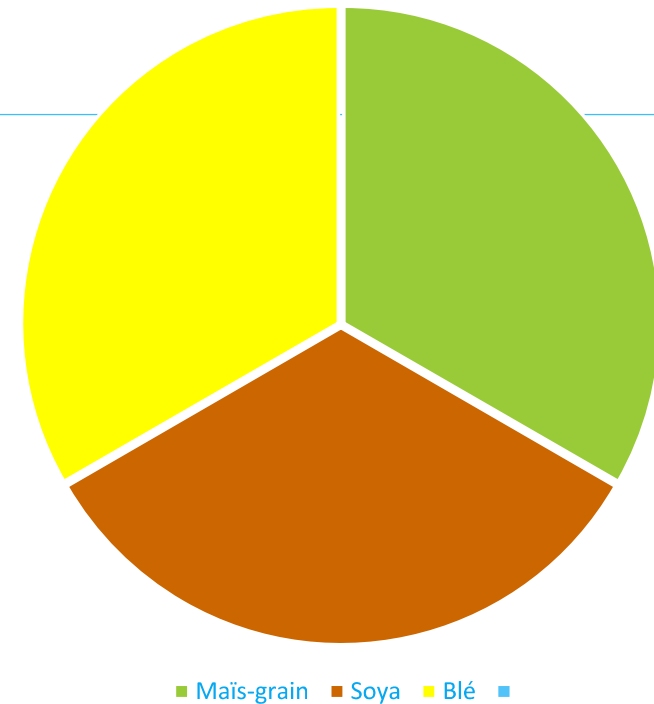


Ferme Lamy 1919.inc

Grandes cultures biologiques Yamachiche

- **Superficie** : 420 ha
- **Travail du sol** : Labour (1/3), déchaumeuse à patte, offset
- **Rotations de cultures**: Maïs, soya, céréale
- **Expérience pois vert Bonduelle, haricots sec Cranberry, chavre double fin (graine et fibre), seigle, pois jaune, orge de brasserie et de semence**

Superficie par culture



- **Espèce de CC** : Trèfle rouge 2 coupes implanté dans le sillon de la céréale + pois 4010 en dérobé



Modification
planteur sur billons



30.04.2007



Sarcleur lourd



Houe modifiée



Photo : Martine Giguère, L'Utili-Terre



Houe double pleine

- Offre un bon contrôle des graminées
- Permet d'attendre le sarcleur
- Peut se passer dans toutes les cultures à haute vitesse (13-14 mph)





- l'implantation dans le blé d'automne est meilleure (dévasage)
- l'implantation au peigne dépend de la météo et est souvent inconstante
- La solution: semer dans le sillon!

-Mélange: 8-10lbs-acres trèfle
rouge double coupe





WEAR, OR
auger at LOWER
SPEEDS.
SEE OPERATOR'S
MANUAL for
settings and
adjustments

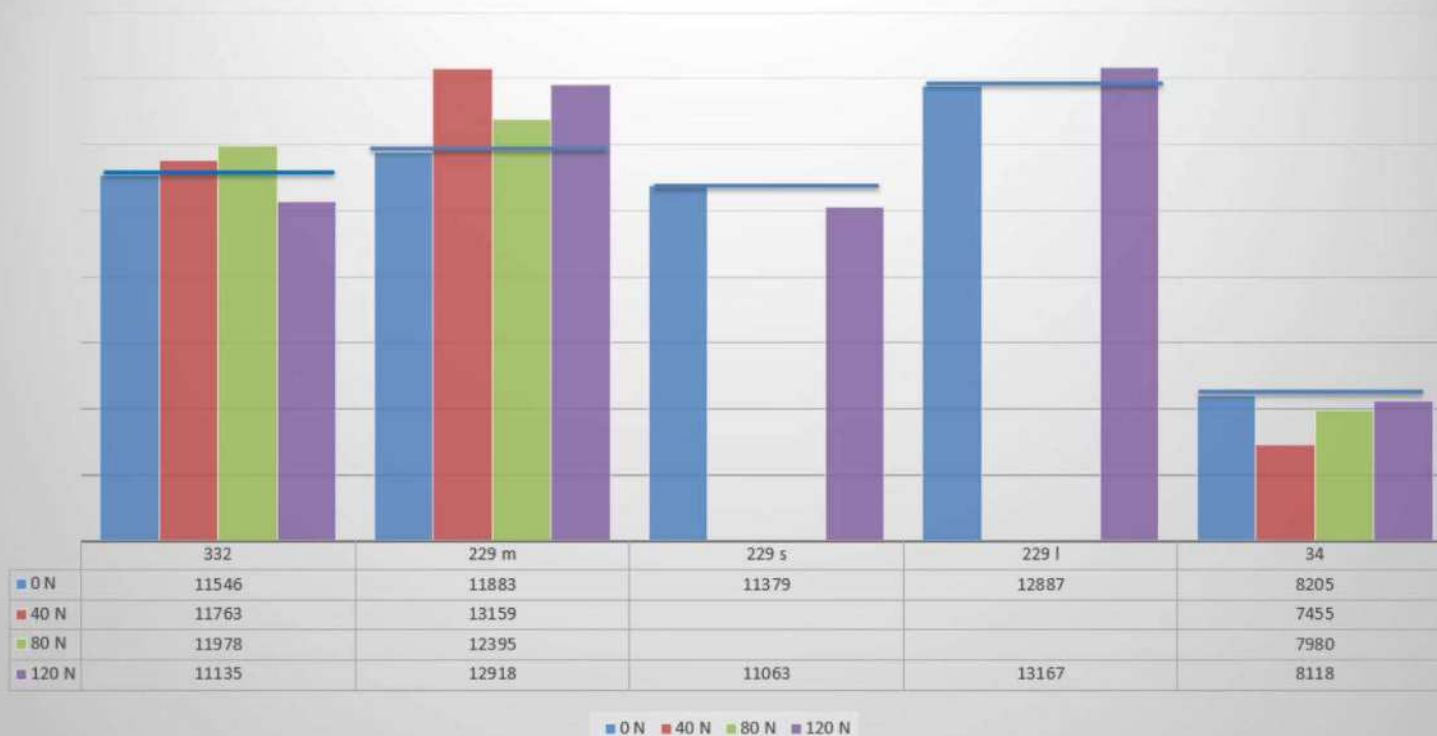


Réponse du maïs grain à un précédent engrais vert de qualité



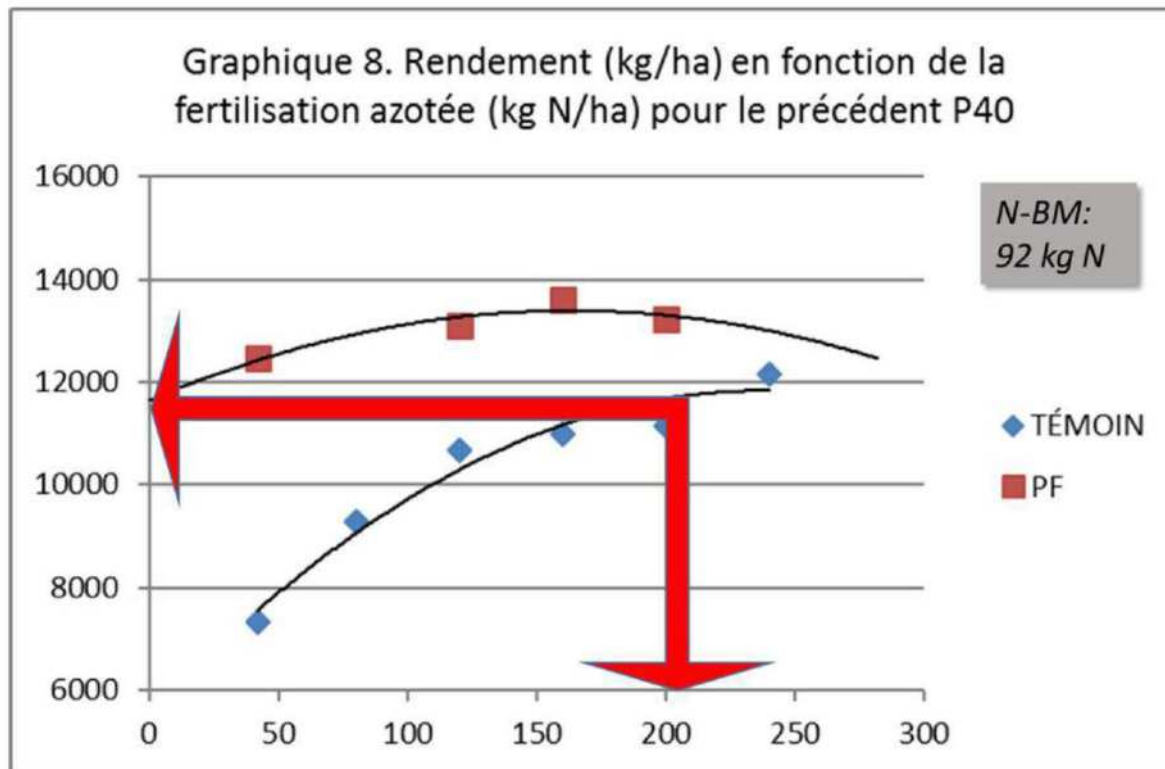
CETAB+

Rendement maïs par champ selon doses d'azote



Source: Jean-Pierre Yvon, CETAB

Pois fourrager



Source: Carl Bérubé, Agri-Action de la Montérégie inc.













Il est possible selon moi de faire un maïs sans fumier ou de baisser la fertilisation à condition d'avoir un bon engrais vert!

Le bienfait des EV ne s'arrête pas à l'azote apportée par la plante et les racines, il faut aussi considérer son effet structurant ainsi que l'augmentation de la qualité de la flore microbienne.

1% de MO rend 250000 litre d'eau supplémentaire disponible par hectare!



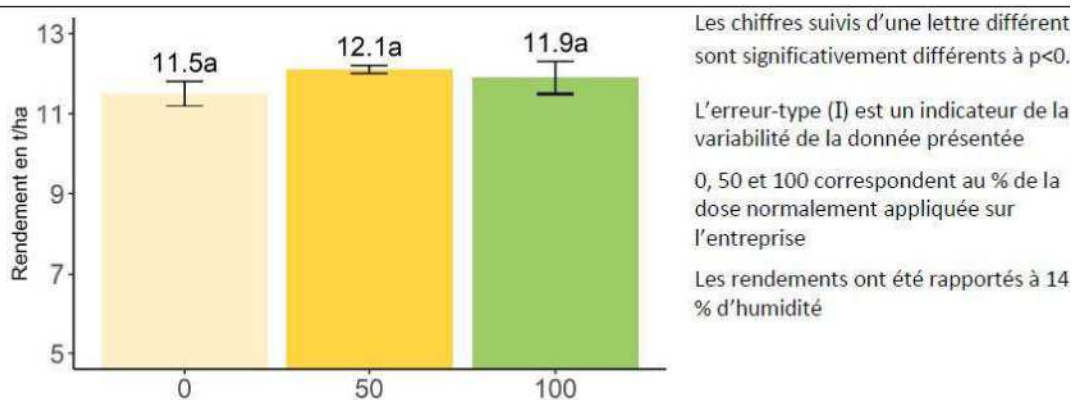


Figure 1. Rendements moyens en t/ha rapportés à 14,5 % d'humidité pour chacun des traitements évalués en 2022 sur la Ferme Lamy

Les résultats de rendement à la récolte sont statistiquement équivalents. On remarque toutefois une baisse de rendement plus importante pour les parcelles sans fumier en comparaison avec celles qui ont reçu du fumier. Les rendements des parcelles qui ont reçu soit 50% ou 100% de la dose de fumier ont des rendements très équivalents ce qui porte à croire que la dose de fumier de 50% permet d'atteindre un plateau de rendement maximum et sera donc suffisante.

L'humidité à la récolte a été mesurée pour chacune des parcelles à l'aide d'un humidimètre Labtronics 919 et le poids spécifique a été mesuré à l'aide d'un entonnoir cox sur les échantillons humides. Aucune tendance n'a été observée pour l'humidité à la récolte ni pour le poids spécifique. Les résultats sont présentés dans le tableau 4.

Tableau 4. Humidité à la récolte en pourcentage et poids spécifique en kg/hl pour chacun des traitements évalués en 2022 sur l'entreprise Louis R. Joyal

Traitement	Humidité à la récolte %	Poids spécifique kg/hl
0	21,8	66,9
50	21,7	67,2
100	21,7	66,9

Un test qualitatif de nitrate a été réalisé une première fois à la sortie des croix (27 juillet 2022) et une seconde fois quelques jours avant la récolte (4 novembre 2022). Le test est réalisé en coupant la tige des plants de maïs-

remobilisée durant la phase reproductive, on peut conclure que pour ces traitements, pour une grande partie des plants, la dose de fumier aurait fourni l'azote nécessaire à la croissance de la culture, et ce sans excès. On peut aussi conclure que la synchronisation entre les besoins de la plante et de la minéralisation de l'azote organique était adéquate. Toutefois, une certaine proportion des plants ne sont pas parvenus à accumuler des réserves de nitrates. Pour ce qui est du traitement sans fumier, puisqu'à peine 58 % des plants ont coloré, à la sortie des croix, on peut prétendre qu'à ce moment, une partie importante de la population ne parvenait pas à faire de réserve. De surcroît, à la récolte seulement 1 plant échantillonné démontait une accumulation d'azote résiduelle. On peut ainsi conclure que l'engrais vert n'a pas permis de combler entièrement les besoins de la culture. On peut aussi prétendre qu'une dose de fumier supérieur à 28 m3/ha permettrait de combler plus adéquatement les besoins d'une part plus importante de la population. La qualité des engrais verts produits sur cette ferme est excellente, donc l'ajout de fumure animale reste nécessaire pour cette entreprise.

<https://www.agry.purdue.edu/ext/corn/news/articles.03/stalknitratetest-0915.html>
<https://apps.msueextension.org/montguide/guide.html?sku=MT201817AG>
<https://extension.missouri.edu/publications/g9811>

4. PRÉSENTER ANNUELLEMENT LES AJUSTEMENTS À PRÉVOIR À L'ESSAI.

S'il y a lieu, décrire les ajustements au projet ou au protocole que vous envisagez pour l'année à venir. Ces modifications ou ces propositions devront être discutées et approuvées par le responsable régionale du programme au MAPAQ.

Aucun changement n'est prévu au protocole pour la poursuite des essais.

5. PRÉSENTER LES RÉSULTATS DE L'ANALYSE TECHNICO-ÉCONOMIQUE.

À la dernière année du projet, présenter le budget partiel.

Les revenus bruts et les coûts relatifs à l'application de fumier (incluant les frais de transport et d'épandage moyen pour l'entreprise) sont présentés dans le tableau 5. Le prix de vente du maïs-grain utilisé est de 500 \$/t. Sur l'entreprise, les revenus après fertilisation sont plus élevés dans la situation où aucun engrais organique n'est appliqué dans la culture du maïs-grain, alors que les revenus sont légèrement inférieurs lorsque 50 et 100% de la dose normalement utilisée sur l'entreprise est appliquée.

Tableau 5. Revenus bruts, coûts du fumier et revenus après fertilisation en \$/ha pour l'entreprise Louis R. Joyal en 2022

Traitement	Revenus bruts \$/ha	Coûts du fumier \$/ha	Revenus après fertilisation \$/ha
0	5750	0	5750
50	6050	60	5990
100	5950	60	5890

ÉVALUATION ÉCONOMIQUE

Traitements	Joyal	Bonneterre	Marsyl	Lamy	Ligori	Samuc	Du Grand
REVENUS (\$/Ha)							
0%	4 900	4 550	4 000	5 750	5 050	4 600	3 700
50%	5 000	4 650	-	6 050	-	5 200	4 250
100%	5 300	5 050	4 150	5 950	5 950	5 450	5 150
150%		5 100					
DÉPENSES (\$/Ha)							
50%	101	86	114	71	253	225	113
100%	202	172	228	142	507	451	225
150%		258					
MARGES (\$/Ha)							
0%	4 900	4 550	4 000 +78	5 750	5 050	4 600	3 700
50%	4 899	4 564	N/A	5 979 +229	N/A	4 975	4 137
100%	5 098 +198	4 878 +328	3 922	5 808	5 443 +593	4 999 +599	4 925 +1 225
150%		4 842					

▪ Maïs-grain: 500\$/t

▪ Lisier :

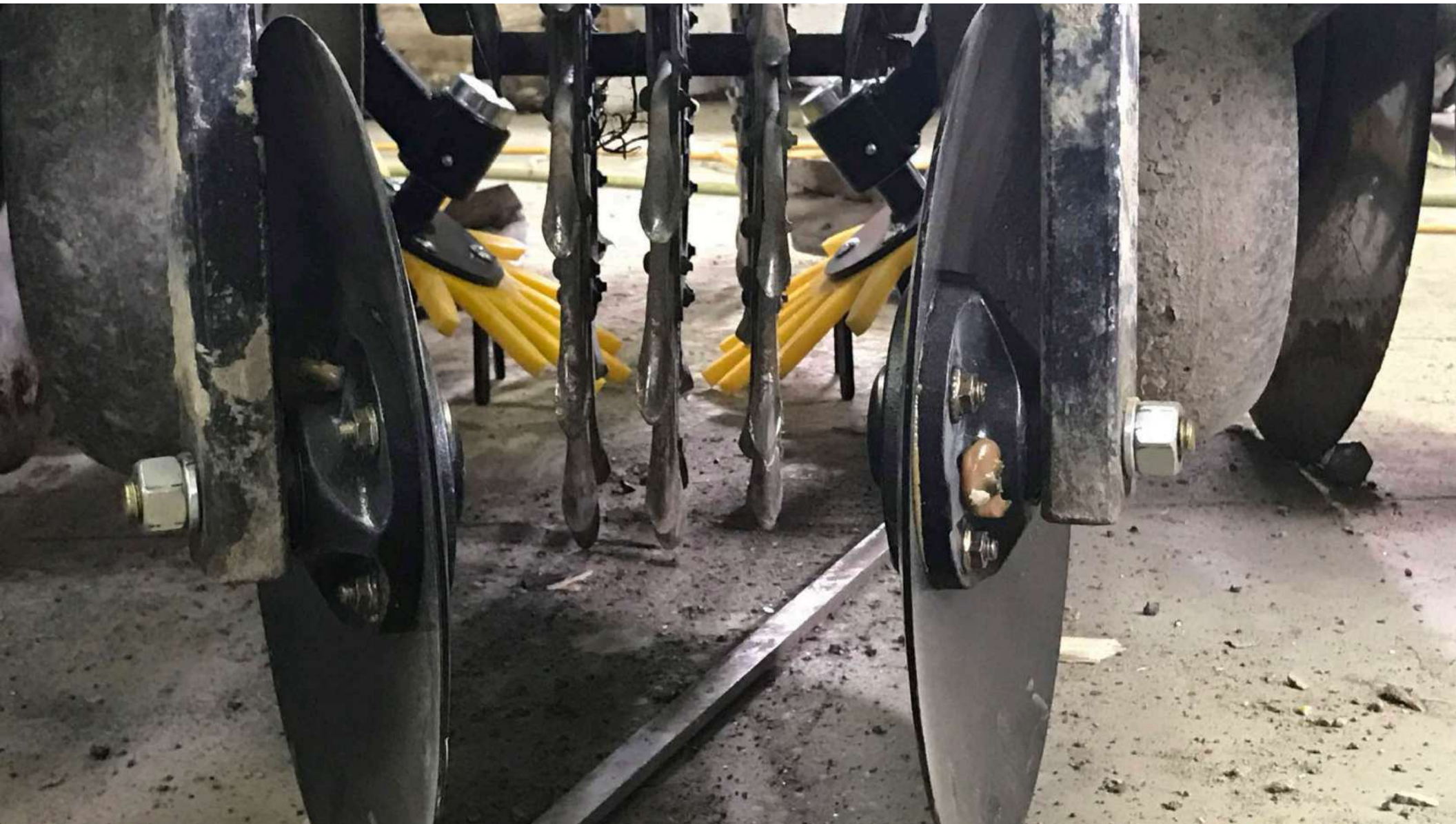
▪ Citerne capacité de 4 500 gallons : 5,06\$/m³ (CRAAQ, 2022)

▪ Fumier:

▪ Épandeur capacité de 16 m³ : 2,5 voyages/h et 261,29 \$/h, (CRAAQ 2022)

▪ Densité 0,4t/m³, frais d'épandage = 16,33\$/t

▪ Coût du fumier incluant le transport : 40 \$/tonne





Avant



Après





Pré-requis pour y arriver:
Autoguide Sukup



Camera Class

Essais intercallaire dans le soya



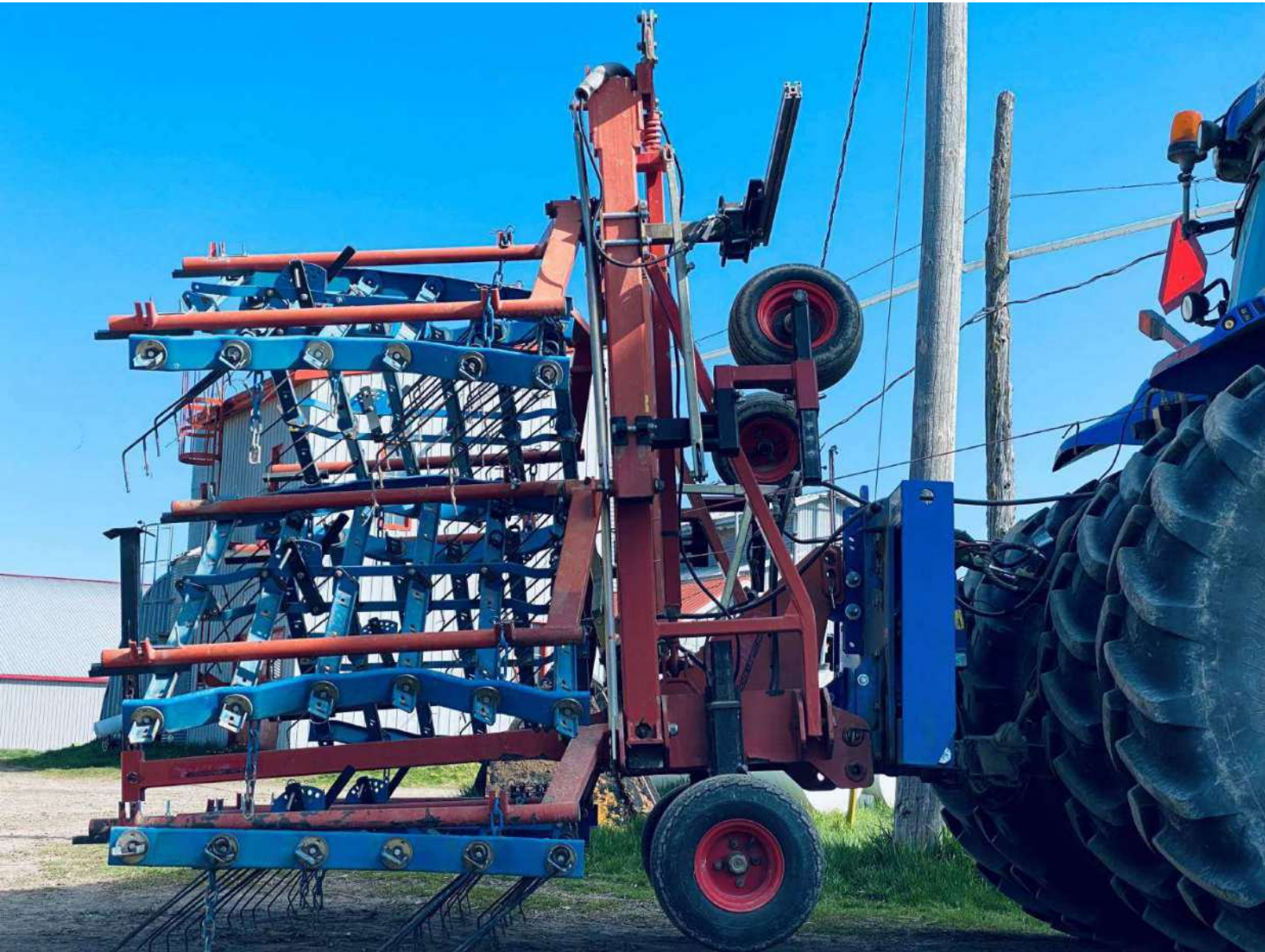










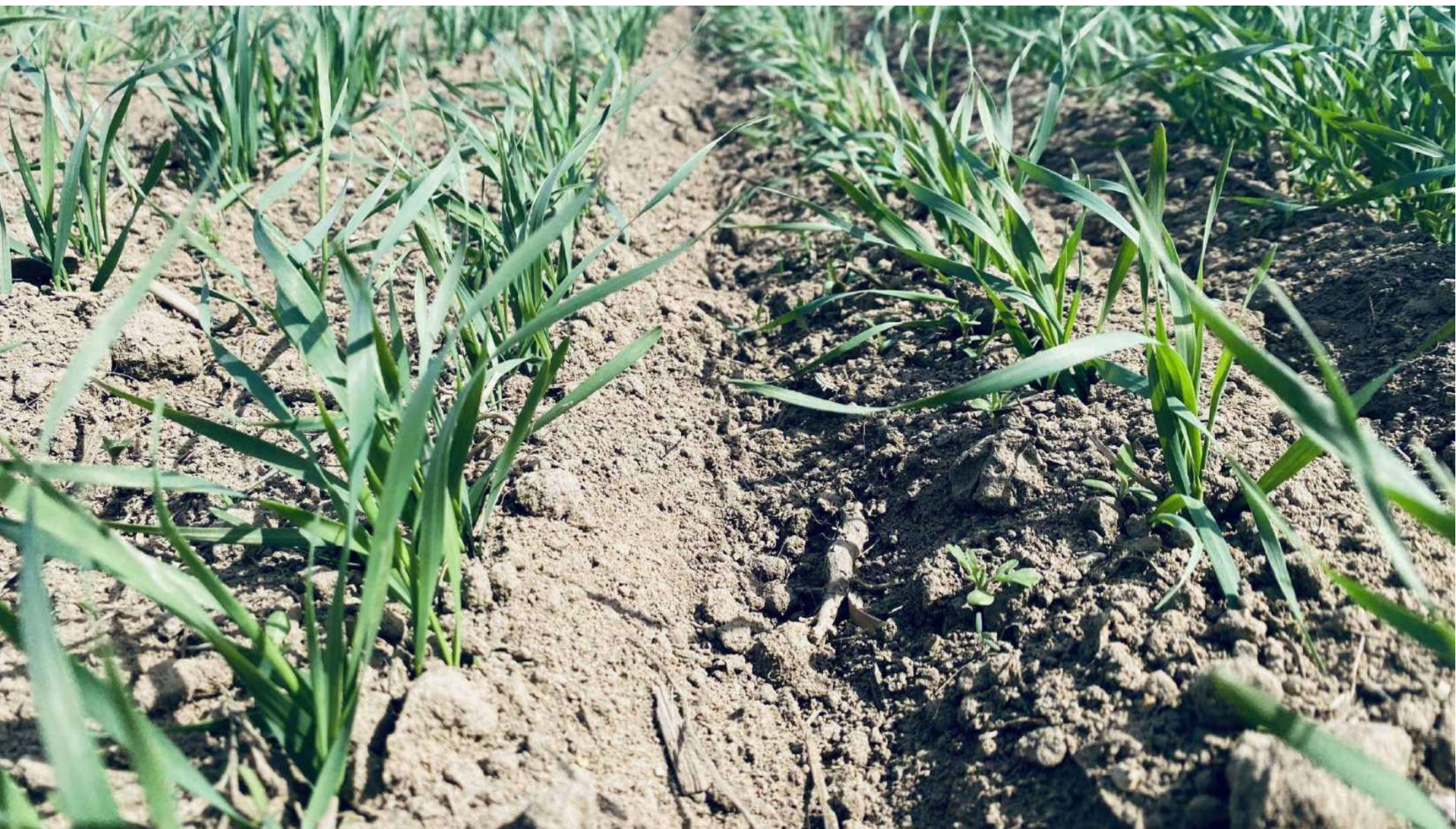


Il est possible de passer à 1,5 feuille lorsque la MH est plus sensible



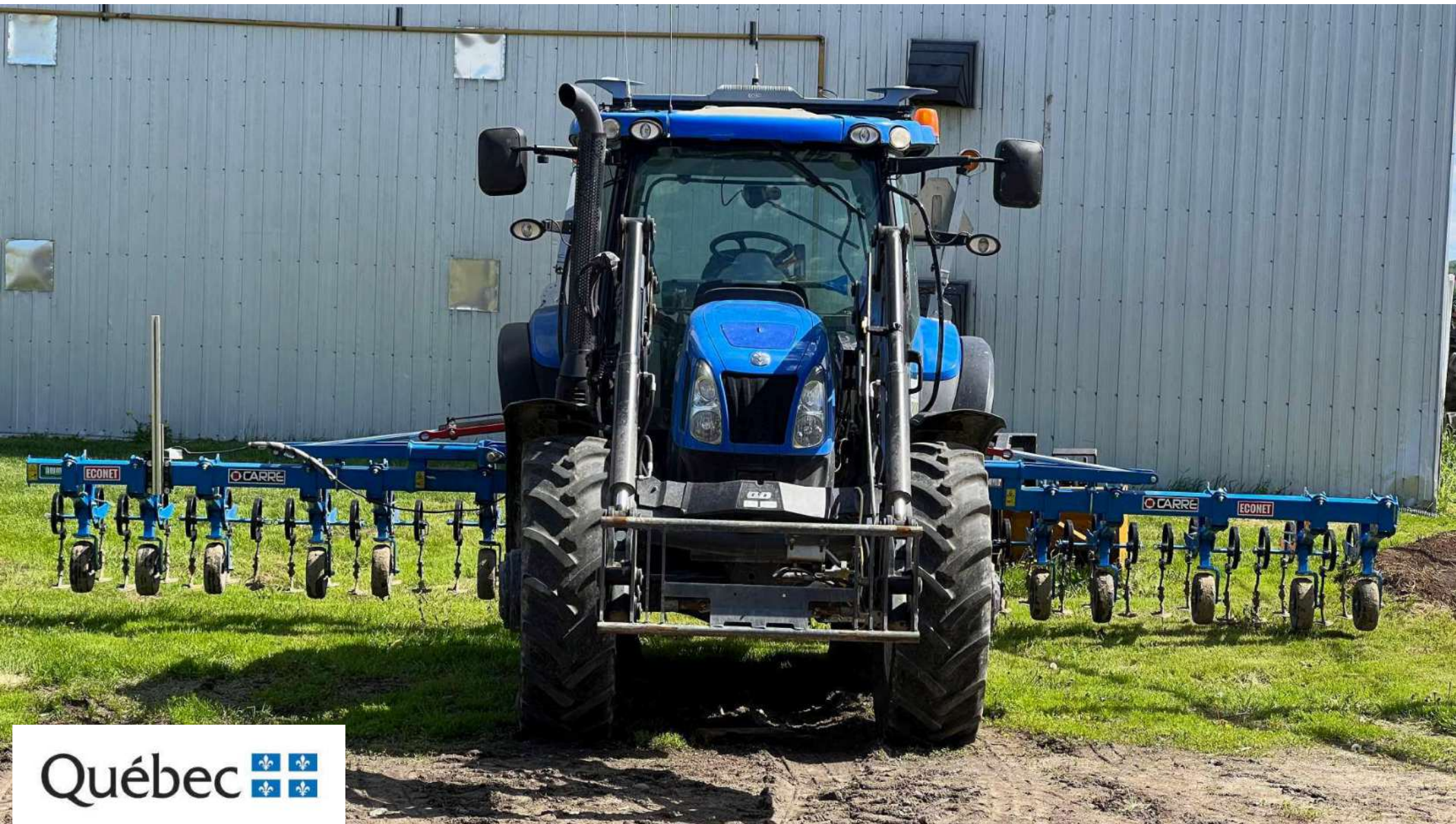
Le fait de sarcler vient ajouter un peu d'azote et aide à la minéralisation





Pois jaune

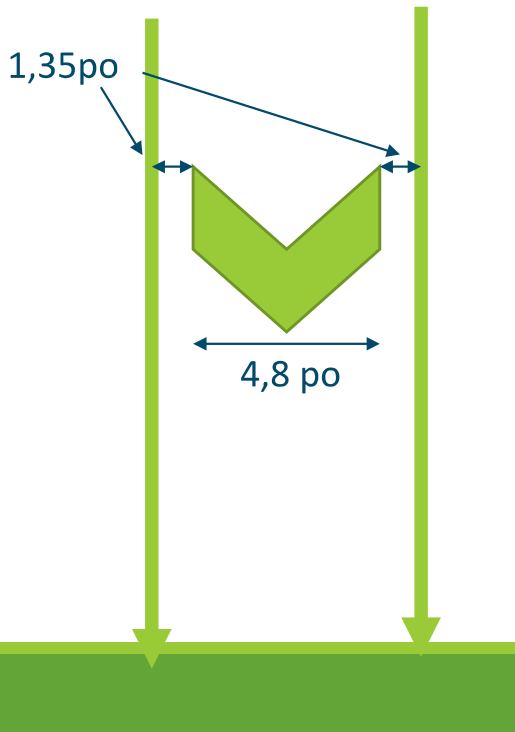




Québec 



Largeur de socle: 4,8po

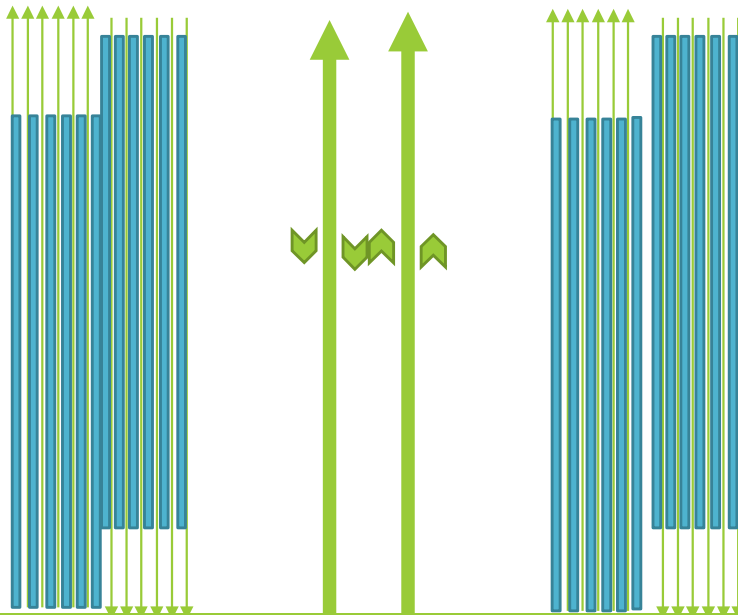




FERME
LAMY
FARM

Pré-requis:

- Avoir un semoir à céréale sans lousse sur les unités (et semis rtk)
- Semer plus creux 1 1/2po-1 3/4po (le sarcler travaille entre 1/2-3/4 po)
- Semer en laissant une marque (25,08po pour laisser 10 po entre les coups)
- Avoir une caméra 3D (Class) et l'attelage coulissant (Innotag)
- Beaucoup de patience... 42 entre-rangs! Une fois ajusté facile d'utilisation
- Avoir le temps de passer (24 mai au 1^{er} juin)



Problème: dérive latérale du semoir



Évolution de la MO

La M.O. a baissé suite à des pratiques tel le labour (1-2x/3ans, recherche de solutions pour baisser la banque de MH)

A été stable suite à l'implantation des engrais verts (trèfle-pois)

A augmenté en laissant toutes les pailles au champs (env. 0.25% par 5 ans)

Pour 2023 nous allons expérimenter l'implantation du raygrass et/ou trèfle dans le maïs et dans le soya

Nous participons à un projet d'évolution de la M.O. avec le cetab



A photograph of a lush, green pea field. The plants are densely packed, showing characteristic trifoliate leaves and thin, climbing stems. The overall color is a vibrant green. Overlaid on the center of the image is the word "Questions?" in a bold, red, sans-serif font.

Questions?