



## PRATIQUES DE CONSERVATION DES SOLS Cultures de couverture

Présentation de M. Jean Lamoureux – Ferme 6<sup>ième</sup> rang inc.

Le 16 mars 2022



**COMPACTION**



**BIODIVERSITÉ**



**TRAVAIL DU SOL**



**CONTRÔLE ÉROSION**

# Ordre du jour

- Apprendre à se connaître
- Assurer sa réussite



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Apprendre à se connaître



Mon évolution à travers les années

1. Introduction du travail réduit (minimum till) de 1983 à 1994
2. Mise en place du semis direct en 1995
3. Engrais vert (culture de couverture) après la récolte de blé ou de consoude en 2000
4. Semis de la culture de couverture intercalaire dans le maïs grain (raygrass) en 2008
5. Intégration au regroupement Terralis en 2012
6. Début de l'agroécologie



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite



Pourquoi faire de l'agroécologie ?

Redonner aux sols ce qu'ils ont perdu

- En reconstruisant la vie dans les sols
- En ramenant du carbone dans les sols
- En remontant le taux de matière organique
- En restructurant les sols
- En recréant le principe de la nature



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite



Comment redonner la vie dans les sols et les reconstruire ?

Semis de couvert végétal ➡ SCV



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite



## L'impact de l'agroécologie sur nos terres

- Meilleur égouttement des sols (meilleure infiltration de l'eau)
- Meilleure aération du sol (meilleure porosité, meilleur enracinement)
- Augmentation du taux de matière organique
- Augmentation de la vie dans les sols (vers de terre, microorganismes, bactéries, champignons, etc.)
- Augmentation des rendements
- Matière organique et résidus de surface agissent comme une éponge
- Impacts sur nos coûts de productions
- Meilleure portance de la machinerie (moins de compaction)
- L'environnement y gagne sur toute la ligne



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite



Outil utilisé pour faire les cultures intercalaires dans le maïs grain avant 2012 avec le raygrass



Photo @ Jean Lamoureux



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite



2012 début de l'agroécologie  
Culture intercalaire : 4 espèces  
semées avec un semoir modifié  
(stade du maïs 6 à 8 feuilles)



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

## Culture intercalaire dans le maïs grain

Stade 4: début 5<sup>e</sup> feuille



COMPACTION



BIODIVERSITÉ

3 semaines plus tard



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite

Résultat de la culture intercalaire  
dans le maïs en 2021



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Culture intercalaire dans le maïs  
après le battage  
Fin octobre 2016



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite

SCV après le nivellement au  
GPS et récolte de la céréale  
20 septembre



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Rouler le SCV avant le semis  
du seigle d'automne  
20-25 septembre



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Semis de seigle d'automne dans le SCV mature

Rouler avec un brillion



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Semis de seigle d'automne après un SCV à maturité au printemps suivant



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite

Seigle d'automne semé dans  
SCV à maturité



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite



Résultats du seigle d'automne semé dans le SCV à maturité en semis direct

- 2,5 tm /acre de seigle
- 140 petites balles de paille
- Aucun herbicide
- Possibilité de faire un autre SCV pour semer du maïs grain, l'année suivante
- Épandre le lisier avant le SCV
- Valoriser au maximum le fumier



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite

Semis de maïs dans le SCV au printemps

2012 à 2014



2015 à 2021



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Pourquoi introduire des plantes qui survivent à l'hiver?

- Couvrir le sol avec une ou des plantes vivantes, en plus des résidus du SCV  
-> Érosion du sol est très limitée
- Seigle absorbe une partie de l'eau
- Permettre au sol de se réchauffer plus vite = semer plus tôt
- Seigle va produire de la matière organique pour nourrir la macrofaune



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite

Semis de maïs grain dans du seigle d'automne en 2015 (Première année d'essai)

Hauteur du seigle avant le semis



Semis le 6 mai 2015



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Semis de maïs grain dans le SCV avec du seigle en 2018

Semis le 7 mai



Le jour avant l'arrosage



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Semis de maïs en 2021



Photo @ Jean Lamoureux



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Arrosage retardé de 18 jours à cause de la pluie à presque tous les jours



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Début juin 2015



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

1 semaine plus tard



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite

Vers le 10 juin



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Fin juin



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Mes premiers SCV après le blé de printemps ou conserverie

Semis début septembre



COMPACTION



BIODIVERSITÉ

Semis vert la mi-août



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

SCV à la mi-août après le blé ou conserverie

Après le pois de conserverie semé le 21 août



COMPACTION



BIODIVERSITÉ

Après un blé d'automne semé le 10 août



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

SCV à la fin août



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Seigle d'automne 2017 sur un précédent de maïs sucré

Semis de 80-90 lb/acre -> faire un couvert



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite

Seigle d'automne sur maïs sucré de conserverie en 2017

- Récolte du maïs sucré
- Épandage de lisier de porc
- Semis de seigle au RTK
- Couper les tiges de maïs après le semis
- Aucun herbicide
- Récolte du seigle (2 tm/acre + paille)
- Épandage de lisier
- SCV pour semer du maïs grain l'année suivante



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Semis d'haricot vert sur un couvert de seigle

Couper le seigle avant le semis



COMPACTION



BIODIVERSITÉ

Semis le 7 juin en semis direct



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite

Super belle levée



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Haricot vert sur un couvert de seigle

- Arroser le seigle au RoundUp 7 à 10 jours avant
- Couper le seigle ou le rouler avec un FACA
- Semer l'haricot vert dans le seigle au RTK
- Récolter
- Paillis de seigle permet d'éliminer le fongicide
- Épandre de lisier
- SCV pour le semis de maïs grain l'année suivante



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite

Semis direct de soya et couper la tige du maïs après le semis

Test pour couper la dose d'herbicide



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Essai en 2021 dans un SCV – laisser une bande de 15 po non semé à tous les 30 po



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite

En résumé, avec le semis direct

- Maïs grain semé en semis direct dans le seigle vivant
- Arroser le seigle 1 ou 2 jours après le semis
- Semer une culture intercalaire à 4 espèces entre les rangs de maïs grain
- Récolter le maïs grain
- Semer le soya en semis direct l'année suivante
- Récolter du soya
- Semer un seigle ou un blé d'automne pour récolter l'année suivante
- Semer un SCV après la récolte
- Recommencer le cycle



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

En résumé, sans le semis direct

- Travailler le sol pour la prochaine culture
- Pour du soya, après la récolte semée une céréale d'automne
- Pour autre culture, qui se récolte très tôt : faire un SCV
- Épandre des fumiers
- Semer un intercalaire à 4 espèces entre les rangs de maïs grain
- Recommencer le cycle



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite

Pour un sol en très mauvaise état (compacté, mal structuré, beaucoup de dépression, etc..)

- Nivelage s'impose
- Correction du pH du sol en chaulant
- Ajout du fumier
- Passage de la sous soleuse en 45° et sur la longueur
- Semis d'un premier SCV et d'un second vers le 15-20 août



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Bienfaits des racines des plantes sur la porosité du sol



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Quand je vois ça dans le  
champ, ça me parle  
beaucoup ...



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Assurer sa réussite

Semis de maïs grain suite à une culture de soya avec du seigle d'automne semé après la récolte de soya



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION

# Assurer sa réussite



C'est l'ère du changement:

- Osez changer notre façon de faire
- L'œil et le cerveau change notre perception de voir, une agriculture plus saine pour notre environnement
- Laissez aux générations futures des sols en santé
- Une aide précieuse aux changements climatiques



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



# Merci!



Photo @ Jean Lamoureux



COMPACTION



BIODIVERSITÉ



TRAVAIL DU SOL



CONTRÔLE ÉROSION



Ce projet est financé par *l'Entente sectorielle de développement du secteur bioalimentaire* pour la réalisation de projets structurants 2018-2022 en Montérégie.