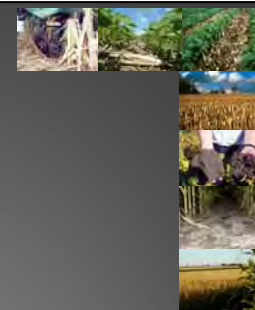


La santé des sols

Odette Ménard, ing. et agr.
MAPAQ
Direction régionale Montérégie Est
10 février 2014

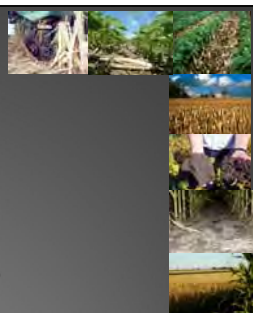
Les clés du succès

- Pourquoi
- Comment
- Connaître
- Prendre le temps
- Avoir du plaisir



Plan de match

- Le sol
- Vers de terre
- Résidus et racines
- Économie



La transition

Rotation courte Conventionnel Sols compactés → Rotation et cultures de couverture Semis direct Sols en santé



Plan de match

- Le sol
- Vers de terre
- Résidus et racines
- Économie

Les vers de terre

Tout est dans le regard



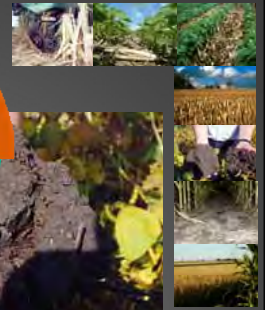
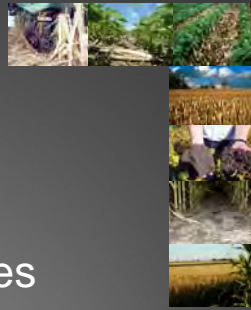
Écologie du sol



Plan de match

- Le sol
- Vers de terre
- Résidus et racines
- Économie

Connaître son sol et se donner des outils



Caractéristiques biologiques

Matière organique

Réservoir d'énergie
Séquestration du carbone
Capacité de rétention de l'eau



Caractéristiques physiques

Stabilité structurale

Aération, infiltration,
croissance des racines,
érosion, croûtage

Capacité au champ

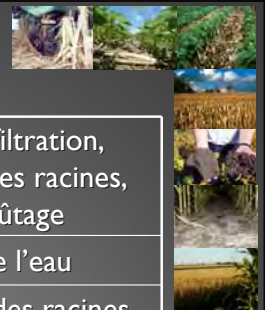
Rétention de l'eau

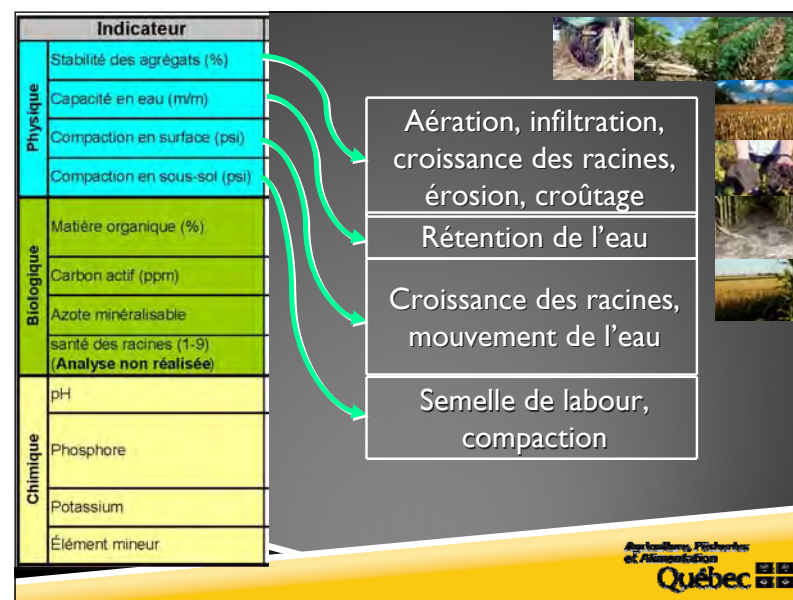
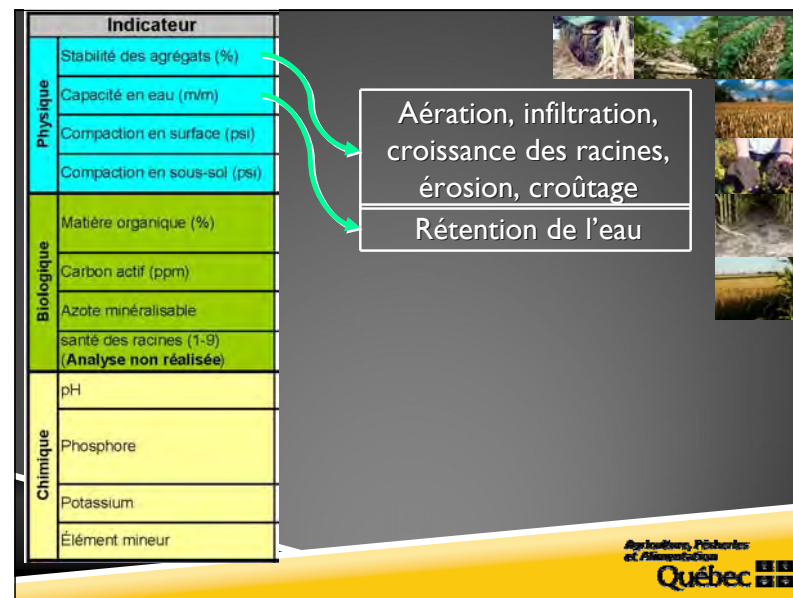
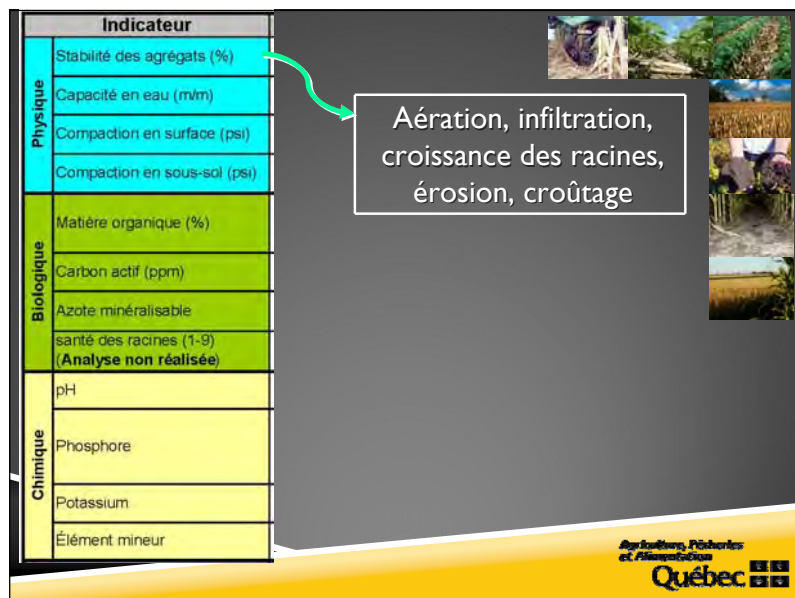
Densité de surface

Croissance des racines,
mouvement de l'eau

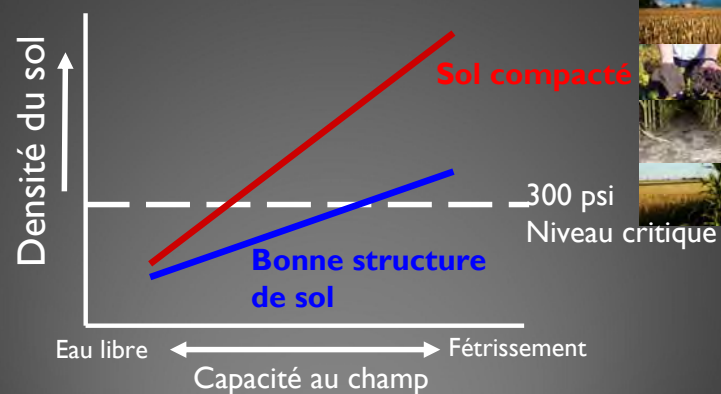
Densité de sous-sol

Semelle de labour,
compaction





Humidité et densité du sol

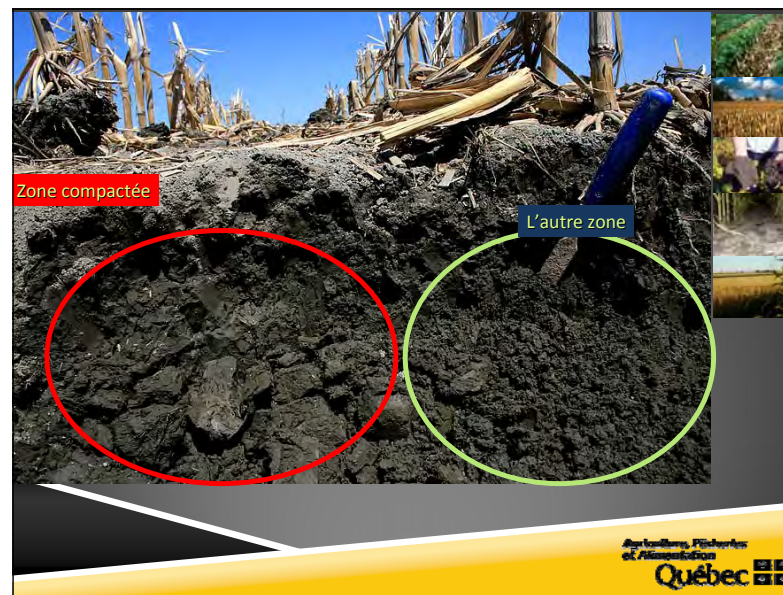


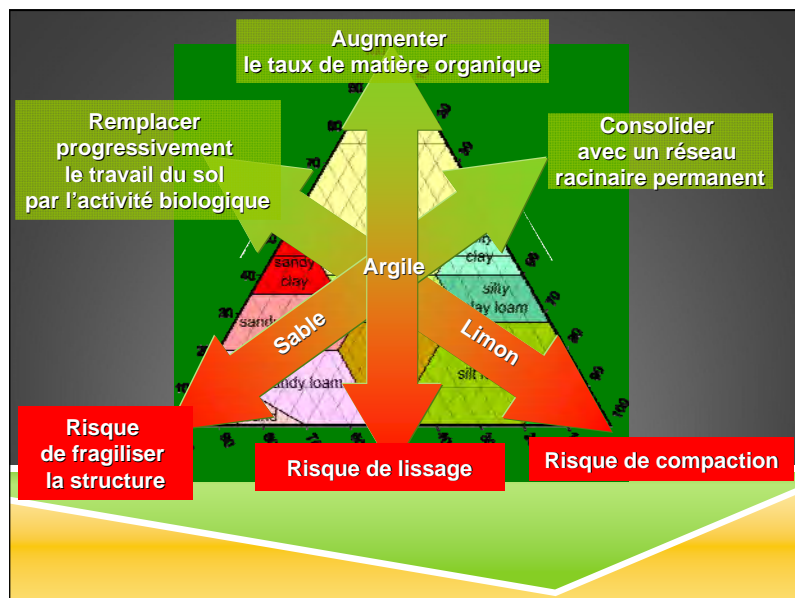
Densité apparente et compaction

Densité : g/cm³



Densité g/cm ³	Densité limitant l'enracinement	Densité empêchant l'enracinement	
1.6	1.7	1.8	Sable, sable loameux, loam sablonneux
1.4	1.6	1.8	Loam sablonneux, loam
1.4	1.6	1.75	Loam sablo-argileux, loam, loam argileux
1.3	1.6	1.75	Limons, loam limoneux
1.4	1.55	1.65	Loam-limoneux, argile limoneuse
1.1	1.5	1.6	Argile (35 à 45%)
1.1	1.4	1.5	Argile (> 45%)





Plan de match

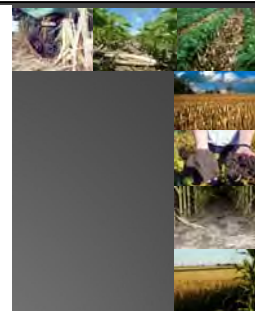
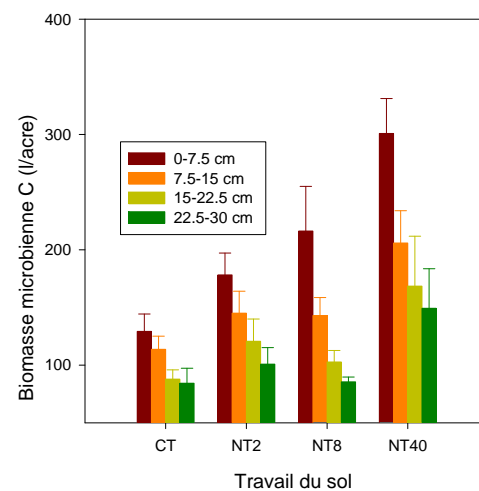
- ▶ Le sol
- ▶ Vers de terre
- ▶ Résidus et racines
- ▶ Économie

Protéger
au-dessus et en-dessous

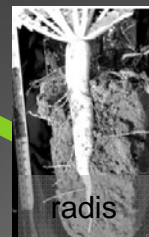
Agriculture, Pêcheries et Alimentation Québec



Le dessous



Diamètre
des racines



radis



pois



seigle

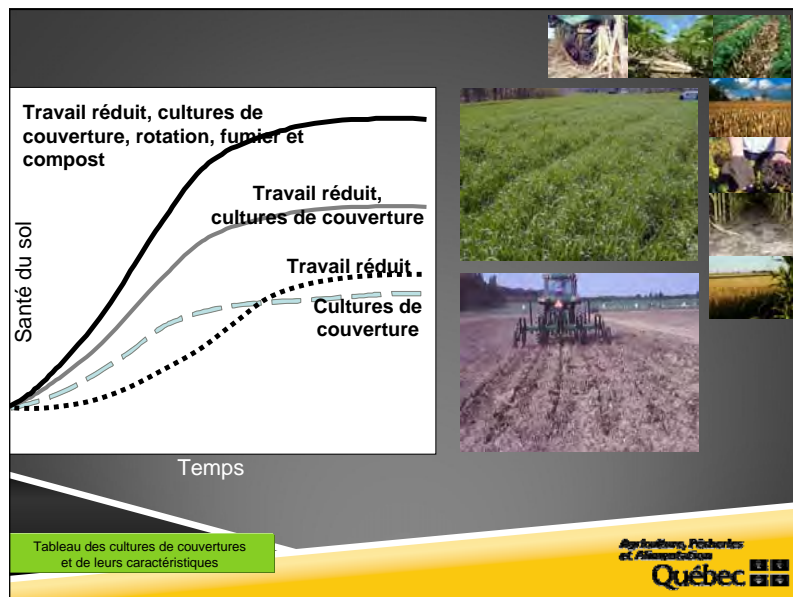
Nombre
de racines



maïs



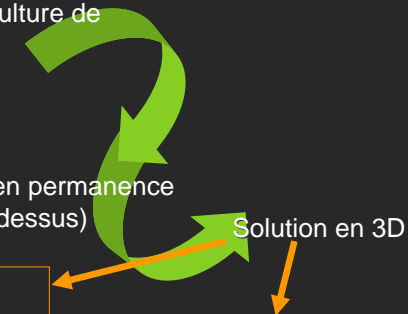
blé



En résumé :

Les trois piliers d'une agriculture de conservation :

- Réduire le travail du sol
- Repenser la rotation
- Couvrir et nourrir le sol en permanence (30% en-dessous et en dessus)



Type de sol : vulnérabilité
état
efficacité de la solution

Caractéristiques physiques
Caractéristiques biologiques

