

Journée de démonstration

Ferme Matilde inc., St-Edouard, 27 mai 2009

JPL Maraîcher inc, Saint-Anselme, 15 septembre 2009

Ferme Réhel, St-Bernard, 13 août 2009

Ferme l'Oréal, St-Pierre de Montmagny, 3 juin 2009

LE PROFIL DE SOL

À quoi sert un profil de sol ?

- Connaissance générale du sol : propriétés physiques et biologiques. Fertilité = entretenir (améliorer) les propriétés physiques, biologiques et chimiques du sol que l'on cultive;
- Diagnostic des problèmes d'une partie de champ, ou d'une ferme : faibles rendements, faible rentabilité. Le profil de sol : outil indispensable à l'amélioration de la rentabilité.
- Identifier les correctifs : drainage souterrain, nivelage ou nettoyage de fossés ? Semis direct ou sous-solage ?

En quoi ça consiste ?

- Tranchée, trou, excavation sur une profondeur de 80 cm dans un endroit représentatif de la surface à examiner;
- Pour diagnostic, au moins deux profils : zone affectée versus en bonne condition (profil témoin); application de la méthode scientifique = tous autres facteurs égaux.
- Profil + historique (producteur) + analyse de sol (chimique) = diagnostic;
- Peut se faire au printemps ou automne, parfois l'état de la culture aide au diagnostic;
- Sur tout le profil, examen avec couteau, gallon, pelle, producteur et agronome de :

PHYSIQUES	BIOLOGIQUES	CHIMIQUES
Texture, pédologie	Résidus et décomposition	Test HCl
Structure (travail du sol)	Racines	
Densité (sous-solage)	Macropores (rotation)	
Couleurs et marbrures	Vers de terre	
Écoulement de l'eau	Odeur	

Ce que l'on trouve...

- La solution à nos problèmes, mais toute amélioration ou mesure corrective doit être précédée d'un diagnostic;
- L'eau ne s'infiltré plus dans nos sols;
- Fréquents passages de machinerie lourde : travail intensif, parfois sur sol trop humide;
- En nutrition minérale des cultures, la carence la plus fréquente n'est pas l'azote (lessivage ?) mais... l'oxygène !

- Des solutions efficaces, peu coûteuses et très accessibles ne manquent pas : respect de la portance du sol, sous-solage, simplification du travail du sol, nettoyage ou aménagement de voies d'eau (fossés, tranchées filtrantes, avaloirs, etc.);
 - Et chez vous ?...
- ✓ Texture du sol : proportion des particules minérales sable (et gravier, cailloux), limon, argile : les sols sableux ne doivent pas être travaillés de la même façon que les sols argileux
 - ✓ Structure : organisation des particules ensemble. Une belle structure, grumeleuse, friable, doit faire en sorte qu'environ le quart du volume de sol soit occupé par des pores d'aération, et un autre quart par des pores saturés d'eau. Une telle structure est aussi indicatrice de l'activité biologique du sol, surtout en surface.
 - ✓ Densité : test rapide au couteau à 45 degrés tout le long du profil pour évaluer la densité et détecter couches compactes
 - ✓ Présence et circulation d'eau : le suintement d'un seul côté du profil peut être un signe d' « écoulement hypodermique », suintement tout le tour de « nappe perchée », et donc sur une couche compacte; si l'eau remonte du fond (jusqu'à moins de 60 cm de la surface), et seulement dans ce cas, le drainage souterrain doit être envisagé.
 - ✓ Couleur : un très bon indicateur de l'aération du sol. Toutes les cultures doivent pouvoir s'enraciner dans un milieu bien aéré (les racines respirent). La profondeur d'enracinement « normale » des cultures surprend beaucoup d'agriculteur : 4 à 6 pieds pour le maïs et la luzerne, 3 à 4 pour les céréales. L'air donne une teinte rougeâtre (rouille) à la matrice brune du sol, une coloration grise signe d'un manque d'aération. La présence d'une couche grise peut signifier compaction, ou nappe perchée, et le plus près de la surface, pire est le problème, car, dans un cas comme dans l'autre, l'enracinement ne dépassera pas cette couche.
 - ✓ Développement racinaire : les cultures (luzerne, maïs) ont besoin d'au moins 60 cm, parfois 1m; état des racines (rabougries, ramifiées, orientations, nodules, etc);
 - ✓ Résidus de cultures (état de décomposition), vers de terre (signes d'une vie microbienne active et agents d'aération).
 - ✓ Odeurs : une décomposition ralentie par un manque d'aération, un placement trop profond ou en sol compacte va dégager une très mauvaise odeur.

Dans la grande majorité des cas, les mesures à prendre n'entraînent pas d'investissements ni dépenses majeures, et ont des retombées à court terme très positives sur le rendement et la rentabilité globale de l'entreprise. Cela va à l'encontre de la pratique courante qui consiste souvent à encourir des dépenses supplémentaires, sans avoir fait de diagnostic au préalable du facteur de production le plus fondamental : le sol.