

Du non-labour à la modification du C/N

TEMOIGNAGE /// Jay Fuhrer était l'invité du XI^e Festival national de non labour et semis direct, qui se tenait le 16 septembre à Vendôme. Il a montré les résultats considérables obtenus par seize années d'entretien des sols.

Jay Fuhrer est un agronome américain du Dakota du Nord. Il intervenait à la place de Gab Brown, agriculteur qui fait aujourd'hui autorité en matière d'agriculture de conservation. Dans les grandes plaines du Dakota du Nord, le sol est constitué de limons battants, avec une faible teneur en matière organique. L'hiver est rude, les étés chauds et secs (moins de 400 mm d'eau par an). Gab Brown est installé sur 2 000 ha, moitié prairie, moitié culture. Et sa principale préoccupation était le manque d'eau qui l'empêchait de faire du maïs et du soja. Jay Fuhrer, qui l'a accompagné dans ses recherches depuis le début, a raconté toute l'évolution qui s'est faite au cours des seize dernières années. Et quand on lui demande si le nouveau système mis en place est vraiment durable, Jay Fuhrer répond : "Après les quatre premières années d'installation, Gab Brown a failli être ruiné suite à la sécheresse deux années de suite et des orages de grêle une autre année. Aujourd'hui, il utilise 75 % d'herbicide en moins, il a presque supprimé la fertilisation, il cultive du maïs et du soja sans irrigation. Quand il est tombé 300 mm d'eau en mai dernier, le sol n'a pas été emporté et il ne manque aucun pied de maïs aujourd'hui".

Non-labour

Le labour a été arrêté définitivement en 1993. En même temps, Gab Brown a décidé de diversifier les cultures pour essayer de copier la Nature. L'objectif était de faire remonter la terre en matière organique du sol. Les choses sont allées en s'arrangeant progressivement. Le sol est redevenu vivant et se faisant, "les nombreux échanges qui se mettent en place



Jay Fuhrer a témoigné qu'en se préoccupant uniquement de l'activité biologique des sols, on récupérait fertilité, porosité, structure et réserve utile. Au point de pouvoir se passer d'engrais.

entre organismes du sol et entre racines de plantes d'espèces différentes, ont redonné fertilité, structure et porosité au sol. Au début, la matière organique se concentre en surface. Progressivement, les vers de terre la répartissent plus profondément dans le profil. Aujourd'hui, le taux de matière organique chez Gab Brown a plus que doublé : il atteint 3,7 à 4,3 %. C'est cette matière organique qui assure maintenant 90 % des besoins en fertilisants des plantes. Nous avons fait des analyses pour vérifier que les plantes ne souffraient pas de carence. Les cultures ne manquent de rien. Mais il faut continuer d'alimenter le garde-manger par des fumiers, des résidus de récoltes et des engrais verts". Et puis on mélange les espèces dans les cultures : on sème des légumineuses au stade 6 feuilles du maïs, ou de l'orge et du trèfle incarnat en même temps au printemps. On récolte l'orge, les repousses de trèfle constituant un fourrage à l'automne. Tout n'est plus qu'association.

Pour aller plus loin, Gab Brown travaille maintenant à équilibrer la microfaune du sol entre bactéries et champignons. L'écosystème prairie favorise les bactéries, l'écosystème forestier, plutôt des champignons : le système grandes cultures céréalières est intermédiaire, il faudrait donc obtenir dans l'idéal un équilibre entre les deux. Pour l'instant, le déséquilibre est en faveur des bactéries. Gab Brown va donc essayer de faire monter le rapport C/N. L'abondance de carbone devrait favoriser les champignons. Tout un programme...

Christophe Zapata