

La matière organique comme outil pour éviter la battance

□ 13/02/2014 | □ Mathilde Carpentier • □ Terre-net Média

Certains sols, sujets à la battance, peuvent voir ce défaut corrigé par une concentration suffisante de matières organiques à leur surface. Plusieurs leviers, plus ou moins aisés à mettre en œuvre, jouent sur ce facteur comme la profondeur du travail du sol. Un article extrait du Terre-net Magazine n°25.



Un labour profond dilue le taux de matière organique. (©Terre-net Média)

Les enjeux pour l'agriculteur : Damien Renard, polyculteur sur 140 ha à Saint-Just-en-Chaussée (Oise).

« Mon exploitation est située en zone de plaine, au nord du plateau picard. Le système, plutôt intensif, tourne avec cinq cultures : des pommes de terre, des oignons, des betteraves, du colza et du blé qui revient tous les deux ou trois ans.



*« Mes sols deviennent battants en raison de leur faible teneur en matière organique. »
(©Damien Renard)*

Naturellement peu battants, mes sols (des limons argileux avec 18 à 20 % d'argile) le deviennent du fait de leur faible teneur en matière organique, entre 1,4 et 1,6 %. D'ailleurs, l'arrachage des pommes de terre peut parfois nécessiter un arrosage préalable. J'observe aussi des phénomènes de prise en masse, des tassements, notamment dans les parcelles d'oignons.

En effet, mes terres, globalement dures, ne ressient pas très vite. Pour y remédier, je passe le décompacteur avant de semer des céréales. Par ailleurs, j'ai introduit du colza dans la rotation pour son effet bénéfique sur la structure des sols, surtout avant pommes de terre. Sinon, suite à l'apport de compost après la moisson, j'ai l'impression que mon sol travaille mieux. Enfin, j'implante un couvert systématique d'avoine qui me permet une bonne reprise en labour derrière. »

Les conseils de l'expert : Vincent Tomis, chargé de projet "fertilité des sols" chez Agro-transfert ressources et territoires (1)

« La matière organique est le pivot de la fertilité du sol. De sa présence, en proportion plus ou moins importante, dépend la fertilité chimique, biologique et physique. La première est déterminée par le niveau de réserve en minéraux et par leur disponibilité. La seconde correspond à la ressource trophique accessible aux organismes vivants qui s'en nourrissent, la décomposent et la minéralisent.

Concernant la dernière, les composés organiques se lient avec les particules d'argile pour former des agrégats de terre stables, qui résistent à l'action de la pluie. L'ensemble influence la stabilité structurale de la parcelle en améliorant sa résistance à la battance.



Vincent Tomis
d'Agro-transfert RT :
« Il faut favoriser la
concentration de matière
organique là où le
problème prend forme,
c'est-à-dire en surface ».
(©Terre-net Média)

2 % de matière organique

Aux dires des experts, c'est à partir de 2 % de matière organique que les bénéfices sont visibles en limons ou limons argileux. Il s'agit également de favoriser sa concentration là où le problème prend forme, c'est-à-dire en surface. Le meilleur moyen reste la couverture permanente des terres, mais cela ne convient pas au système de monsieur Renard.

Il peut par contre agir sur le flux de matière organique fraîche. La décomposition de celle-ci s'accompagne de l'émission de corps microbiens, des polysaccharides, qui assurent la stabilité structurale du sol, de quelques semaines pour les résidus de cultures intermédiaires jusqu'à quelques mois pour les pailles ou le fumier. Il est envisageable de

réfléchir la date de destruction du couvert pour que la culture puisse bénéficier de cet effet au moment où elle est le plus sensible à la battance, soit au semis.

Par ailleurs, certaines espèces produisent plus de biomasse que d'autres. Là encore, la technique n'est pas toujours simple à mettre en place. Apporter des produits humifiés est alors une solution pour une efficacité à plus long terme sur le complexe argilo-humique.

Réduire la profondeur du labour

Autre facteur clé pour concentrer la matière organique en surface : la profondeur de travail du sol. Si celle-ci est trop importante, elle aura tendance à diluer les éléments sur l'ensemble des horizons. Ainsi, réduire la profondeur du labour, en maintenant une quantité élevée de matière organique dans les horizons superficiels, prévient la formation de croûtes de battance.

Je conseillerais à Damien Renard, pour augmenter la stabilité structurale en surface, de remonter la profondeur de labour à 18-20 cm contre 25 cm actuellement, ce qui est encore compatible avec la culture des pommes de terre. Par contre, il faut dans ce cas d'être encore plus prudent vis-à-vis du tassement en profondeur, que même le labour ne peut pas reprendre.

Enfin, les espèces présentes dans la rotation peuvent avoir un impact positif sur la qualité structurale du sol et la restitution organique, comme le maïs grain ou le colza qui produisent plus de biomasse. Monsieur Renard me semble sur la bonne voie entre les restitutions de la paille laissée au champ et l'allongement de la rotation avec l'introduction du colza. La teneur de matière organique devrait remonter progressivement. Pour continuer dans ce sens, il pourrait diminuer encore la profondeur de labour. L'outil en ligne Simeos-Amg permet d'ailleurs de visualiser, à la parcelle, l'effet des changements de pratiques culturales sur l'évolution, à long terme, du niveau de matière organique dans le sol. »

Humidité et type de chantier à l'origine du tassement

Les tassements sont liés à l'humidité lors des interventions mécaniques et à la pression sur le sol qu'exercent les engins qui entrent dans la parcelle. Pour les éviter, il faut donc attendre de préférence un bon ressuyage des terres mais, souvent, les producteurs n'ont que peu de marge de manœuvre.

En revanche, il est plus facile de privilégier certains types de chantier. En mauvaises conditions, mieux vaut éviter les charges trop lourdes et, si c'est possible, préférer pour un même poids total les machines à trois essieux plutôt qu'à deux. A l'arrachage des betteraves, un chantier décomposé tasse moins la parcelle en profondeur qu'une grosse intégrale. Autre préconisation : baisser la pression des pneumatiques pour accroître la surface en contact avec le sol et là encore alléger la charge.

Cet article est extrait de [Terre-net Magazine](#) n°25



(©Terre-net Média)

Si vous ne l'avez pas reçu chez vous,
retrouvez [Terre-net Magazine en cliquant ICI](#)

(1) Plateforme d'application et réseau de transfert de la recherche agronomique.

