

Restructurer un sol tassé : bien choisir son outil



Les conditions climatiques de la dernière campagne ont généré des compactations parfois sévères. Certaines parcelles devront être remises en état. Revue des solutions disponibles.

Les cultures de printemps et les cultures au système racinaire pivotant (betterave, colza, tournesol...) s'implantent mal dans un sol compacté. Les **cultures intermédiaires** n'ont pas une efficacité miraculeuse sur le tassement du sol et un travail profond tel qu'un décompactage, un pseudo-labour ou un labour, sera donc positionné en priorité devant ces cultures. Les céréales d'hiver tolèrent mieux le tassement du sol et se satisfont de semis direct ou d'un travail superficiel à moins de 5 ou 10 cm de profondeur, dans la grande majorité des cas.

La fenêtre d'intervention du travail profond se situe en général en fin d'été ou en début d'automne, sur des sols ni trop secs ni trop humides. La période optimale varie en fonction des conditions de l'année, du type de sol et de l'outil utilisé (*Tableau 1*).

Décompactage : jusqu'à 35 cm sans mélange de couches

Le décompactage, parfois appelé ameublissement ou fissuration, se justifie dans les sols dégradés en profondeur. Certains outils peuvent travailler jusqu'à 20 voire 35 cm sans mélanger les couches de terre. Ils maintiennent la matière organique ou les résidus de récolte en surface, préservent la portance du sol et produisent en général assez peu de terre fine.

Les outils se distinguent essentiellement par la forme des lames : des dents obliques et légèrement vrillées, des lames droites et socs à pointes décalées ou des dents droites et fines.

Avec les premiers, les plus commercialisés, un écartement de l'ordre de 50 cm entre les dents assure une bonne homogénéité de travail. Il existe des châssis en V, bipoutre ou monopoutre combinables. Le choix dépend du type d'utilisation, en solo ou combiné, et du travail recherché. Placer les lames sur deux poutres permet de réduire leur écartement et d'améliorer l'homogénéité du travail (fond plus plat).

Les lames droites avec socs décalés, utilisées avec un écartement de 70 à 75 cm, fournissent un dégagement suffisant pour évacuer les gros volumes de débris végétaux, laissés par le maïs grain par exemple, tout en favorisant une restructuration homogène.

Enfin, les décompacteurs du troisième type (dents droites et fines) sont souvent proposés avec des dents munies d'ailettes pour un travail plus homogène.

Le décompactage se justifie uniquement dans les sols dégradés en profondeur.

Le pseudo-labour pour les 15 à 25 premiers centimètres

D'autres opérations créent davantage de terre fine ou enfouissent plus de résidus que le décompactage. Le pseudo-labour consiste ainsi à travailler le sol entre 15 et 25 cm de profondeur et à répartir les débris végétaux sur tout le profil. Il est en général réalisé avec des cultivateurs lourds à 3 rangées de dents ou plus ou avec la charrue Express Perrein, sorte de décompacteur aux lames équipées de déflecteurs. Celles-ci sont plus resserrées que sur un décompacteur, ce qui bouleverse nettement plus le sol mais sur une profondeur moindre.

À largeur identique, les outils de pseudo-labour demandent moins de puissance de traction qu'un décompactage ou qu'un labour, avec des débits de chantier plus élevés. Ils sont principalement utilisés en sols argileux où ils émiettent mieux le sol qu'un labour. Derrière le maïs grain, ils assurent à la fois une restructuration d'éventuelles zones tassées et un bon enfouissement des débris végétaux.

Tableau 1

Travail profond : des périodes optimales différentes selon l'outil

	Labour	Pseudo-labour	Décompactage (et strip till)
Argiles	Août - Novembre (selon le pourcentage d'argile et le climat)	Août - Octobre (Novembre si précédent maïs)	Août - Octobre (Travail sur sol friable)
Limons argileux	Novembre - Décembre	Novembre derrière un précédent maïs	Août - Octobre (Travail sur sol friable)
Limons battants, sables, craies, sols hydromorphes	Novembre - Décembre (sols sains) Printemps pour sols hydromorphes	Novembre derrière un précédent maïs	Août - Octobre Possible au printemps pour les sols légers et sains

Cliquez sur l'image pour l'agrandir

Gérer une « semelle » de labour... sans labour

Dans les sols régulièrement labourés, c'est souvent la zone du profil cultural située entre 20-25 cm et 30-35 cm qui est la plus compacte. Dans un sol humide, le passage de la charrue peut en effet créer une « semelle » de labour. En cas de passage d'engins très lourds en conditions humides, la compaction peut aussi être suffisamment profonde pour atteindre l'horizon situé sous le labour.

Il faut d'abord décider s'il est nécessaire de « casser » cette zone plus compacte sous les labours récents. Si un examen de la structure montre une zone très compacte, sans trace de fissuration ou de galerie de vers de terre, l'espoir est mince de voir les racines traverser cette zone, ou l'eau s'y infiltrer correctement. Si la décision de restructurer ces « semelles » est prise, il faut absolument proscrire tant le labour que le pseudo-labour : ils augmentent la dilution de la matière organique et produisent de la terre fine en profondeur. Les roues du tracteur pourraient s'enfoncer encore plus et créer une « semelle » encore plus profonde dans le sol.

La seule solution cohérente du point de vue agronomique consiste à réaliser un sous-solage (c'est-à-dire un décompactage à un peu plus de 20-30 cm) en visant les compactations situées en profondeur, toujours sur un sol bien ressuyé. La vérification de la profondeur réelle de travail s'effectue à la bêche car le foisonnement de la terre au niveau de la dent induit souvent en erreur.



Un limon peu argileux a une structure qui se répare naturellement très lentement.

Les compactations profondes y sont fréquentes à l'opposé des sols plus argileux qui fissurent en été en séchant.

Le labour exige une reprise avant les semis

La charrue se distingue des décompacteurs et des outils de pseudo-labour car elle retourne la couche arable du sol et enfouit les débris végétaux en profondeur. En plus de restructurer le sol, le labour facilite le contrôle des adventices, notamment des graminées, car il éloigne les graines de la surface. Cependant, un passage de charrue mobilise plus d'énergie et nécessite une reprise pour recréer un environnement favorable aux semences de cultures. Le sol nu derrière un labour facilite le semis mais sensibilise certains sols à la battance et au ruissellement.

Les outils de restructuration se passent sur un sol friable.

Ne travailler que sur un sol ressuyé

Pour obtenir un travail de qualité, les outils de restructuration se passent sur un sol friable, de la surface à la profondeur de travail souhaitée. En conditions sèches, aucun outil de travail profond ne donne satisfaction. Un sol trop dur use les pièces et tout passage y requiert énormément de puissance de traction. Le passage d'un décompacteur dans un sol « plastique » est également à proscrire. En effet, l'action de fissuration du sol est faible et le passage de l'outil risque de créer des « lards », c'est-à-dire des blocs de terre « grasse ». La charrue et les outils de pseudo-labour sont un peu mieux adaptés aux conditions humides que les décompacteurs... mais dans une certaine limite.

Téléchargez [ARVALIS - CETIOM Infos septembre 2013 "Céréales et colza : la prévention au premier plan"](#), dont cet article est extrait.