

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 72 (2010)  
**Heft:** 8

**Artikel:** TCS : techniques culturelles simplifiées  
**Autor:** Monnerat, Gaël  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1086182>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



*Le renoncement au labour a suscité des innovations importantes dans le domaine des outils inanimés. L'utilisation de machines adéquates et l'adaptation des rotations sont nécessaires pour retirer tous les bénéfices de ce procédé cultural. (Photo d'usine)*

# TCS – Techniques culturales simplifiées

**Les partisans du non-labour sont toujours plus nombreux. En se basant sur l'évolution rapide des techniques et l'amélioration continue du matériel, ce succès cible les objectifs de réduction des coûts. Les différentes expériences réalisées un peu partout dans le monde en témoignent : le succès du travail simplifié passe par une adaptation totale de la rotation et par une optimisation des cultures intercalaires.**

Gaël Monnerat

Apparue dans le secteur céréalier avec pour objectif de simplifier le travail, l'agriculture de conservation s'est maintenant répandue dans tous les secteurs. Cette propagation a exigé des adaptations du système. Les effets des cultures de couverture sur la structure du sol en surface, la meilleure portance et le décompactage opéré par les racines ont rapidement intéressé les TCSistes (agriculteurs pratiquant les TCS). Par la suite,

l'effet de l'engrais vert de ces cultures par le piégeage des nitrates et des autres minéraux, ainsi que l'amélioration de la biologie du sol induite par la présence de biomasses supplémentaires sont venus compléter les attentes des agriculteurs envers leurs cultures intercalaires dans les zones de grandes cultures, alors que les éleveurs y ont vu la possibilité de produire des fourrages supplémentaires pour leur bétail. Les traditionnelles moutardes et phacélies ont donc été complétées par des choux, navettes, colza, trèfles, raves, avoine, ray-grass, vesces et

autres pois. Les expériences ont rapidement démontré la meilleure garantie de succès des semis de mélanges. Ceci a été constaté dans les grandes cultures, où les couverts servent également à prévenir l'apparition des adventices et à concurrencer les repousses. La couverture idéale disposerait alors des caractéristiques suivantes : croissance rapide, bonne concurrence face aux adventices, neutralité dans la rotation, facilité de destruction, absence de repousses, fort système racinaire, et dans certains cas, qualité fourragère et fertilisation du sol.



## Moteur d'innovation

La couverture du sol pendant l'hiver, imposée par les Prestation Ecologiques Requises (PER) a aussi été introduite en Europe. Cette exigence, notamment, a entraîné l'apparition de nouveaux outils et des adaptations importantes des déchaumeurs. Ces dernières années, les disques et les dents ont subi une forte évolution. L'incorporation de grandes quantités de biomasse (résidus de récolte ou engrais vert) dans la couche supérieure du sol (mulchage) et les reprises de printemps constituent les nouvelles tâches dévolues aux déchaumeurs modernes. Suite à ces évolutions, les outils de travail primaires du sol disposent maintenant de plus en plus souvent de semoirs pour mettre en place ces cultures intercalaires.

Cette tendance a suscité le développement de nouvelles dents et de disques destinés au travail du sol et/ou à la mise en place de la semence. Destinés initialement à un travail profond, les déchaumeurs ont vu leur profondeur de travail se limiter à quelques centimètres. Les expériences accumulées par les TCSistes ne permettent pas d'affirmer la supériorité des disques ou des socs : les deux matériels ont leurs forces et faiblesses ! Les semoirs à dents, d'origine canadienne notamment, démontrent des avantages pour les semis sous les matelas de paille ou de résidus d'engrais vert importants, alors que les disques semblent mieux être adaptés pour les semis sous les couverts. Le choix du semoir idéal dépend avant tout des cultures et couvertures mises en place et des sols rencontrés.

La culture croissante des engrais verts à fort rendement impose souvent de les détruire pour procéder à la mise en place de la culture. Cette destruction était jusqu'ici généralement effectuée par traitement au glyphosate. Cette solution, présentée comme sans danger pour l'environnement à la sortie du Roundup, est aujourd'hui soumise à forte controverse suite à la découverte de résidus dans certaines nappes phréatiques et cours d'eau. De plus, cette pratique n'est pas compatible avec l'agriculture biologique. Les broyeuses et autres faucheuses constituent des alternatives aux herbicides totaux. Le développement des TCS en agriculture bio est pénalisé par ces matériels qui n'atteignent que des débits de chantier limités et sont

plus gourmands en puissance que l'application d'herbicides. Une alternative, venue notamment d'Amérique du Sud, consiste à traîner un ou plusieurs rouleaux à barres qui détruisent la couverture. Le même matériel est également utilisable pour la préparation d'un semis ou la reprise de labours. Dans le même genre, le constructeur canadien Morris propose une barre octogonale rotative à fixer à l'arrière des outils pour finir l'arrachage de la végétation.

## Régulation des adventices

Plus proche de nous, le constructeur français Eco-Mulch a obtenu lors du SIMA 2009 une récompense pour son « Glyph-O-Mulch ». Ce nouveau scalpeur est constitué de deux rangées de lames en V alternées qui coupent les racines à quelques centimètres de profondeur et travaillent toute la surface du champ. Chaque lame est montée sur parallélogramme et dispose de sa propre roue de jauge pour un meilleur suivi du sol et une profondeur de travail régulière.

Bien que le but des TCS soit de réduire au minimum le travail du sol et surtout le travail en profondeur, certains sols ne disposant que d'une faible capacité d'autostructuration (peu d'ameublissement par l'alternance gel-dégel notamment) nécessitent des travaux d'ameublissement profond. La solution passe par des ameublisseurs qui exercent une poussée du bas vers le haut avec pour effet la formation d'une vague lors du passage de l'outil. Pratiquée en condition de reprise d'humidité et à vitesse lente, cette technique laisse la couche supérieure du sol presque intacte.

## Colza : cas spécial

La plupart des cultures supportent sans problème les itinéraires simplifiés. Le colza toutefois fait exception à cette règle. Les résidus de paille et la concurrence des repousses engendrent souvent des elongations des hypocotyles, ce qui affaiblit la plante et la rend encore plus sensible aux limaces. Enfin, la racine pivotante a des exigences particulières en matière de structure du sol pour obtenir une croissance idéale. Les difficultés rencontrées notamment avec cette culture ont poussé les TCSistes à tester avec succès le strip-tillage (voir *Technique Agricole*, juin/juillet 2010, en page VII du dossier spécial *Mais en bandes fraisées*)

Sous l'impulsion des partisans de l'agriculture de conservation, les déchaumeurs et autres outils de travail du sol ont fortement évolué. L'évolution des structures et l'augmentation des forces de traction ont abouti à des machines combinant socs, disques et rouleaux qui incorporent de façon optimale les résidus de récolte et de couverture, ainsi que la préparation du lit de semence. Les TCS constituent une nouvelle méthode de culture qui a engendré l'apparition de nouvelles machines et techniques, qui bouleverse certaines habitudes, mais apporte des réponses concrètes à des problèmes actuels. ■



Une bonne incorporation des résidus de récoltes et des couvertures est possible sans avoir recours au labour.