

Choisir son outil

De plus en plus d'agriculteurs ont recours aux techniques culturales sans labour (TCSL) pour l'implantation de leurs cultures. Si la première raison évoquée est la réduction du temps de travail, les TCSL procurent bien d'autres avantages : réduction de la puissance et donc du coût de mécanisation et économies d'énergie.

Outre les aspects économiques, les TCSL présentent d'importants aspects agronomiques tels que l'augmentation du taux de matière organique des sols, l'amélioration de la stabilité structurale et la diminution de la battance. Les TCSL permettent également d'améliorer la porosité et la meilleure pénétration de l'eau dans le sol. En terrain caillouteux elles limitent également la remontée de cailloux. Ces aspects sont d'autant plus importants en Midi-Pyrénées où le relief est marqué et où l'érosion est omniprésente.

L'abandon du labour a mis en évidence l'importance du déchaumage en tant qu'opération préalable à la réussite du semis. Les outils à disques indépendants sont aujourd'hui plébiscités pour le déchaumage : meilleure destruction des résidus de culture, meilleur mélange qui accélère la décomposition des pailles. Ils permettent aussi de réaliser un faux semis de qualité grâce à leur action superficielle (5 à 10 cm), au fort taux d'émiettement et au bon rappuyage.

Des outils à dents peuvent également être utilisés en TCSL. Avec une profondeur de travail variable (7 à 15 cm, voir plus), de différents types d'étaçon et de soc, ces outils peuvent remplir des actions de déchaumage, de préparation du lit de semence ou de pseudo labour. Les équipements combinant des disques et des rouleaux (néo-déchaumeurs) permettent de réaliser un bon nivellement.

Les outils animés sont les plus adaptés pour préparer le lit de semence. Certains modèles sont conçus pour travailler le sol en direct. Dans la plupart des cas, on associe aux outils de préparation du sol des rouleaux. Ils permettent de contrôler la profondeur, d'assurer un rappuyage et d'assurer le nivellement de surface.

On a recours dans certains cas, à un travail profond pour éliminer des zones compactes. On recherche une fissuration du sol au-delà de la profondeur habituellement travaillée. L'objectif est de favoriser la circulation de l'eau et de l'air dans le sol et d'obtenir une meilleure pénétration des racines.

Les outils à disques

Les outils animés

Les outils à dents

Les décompacteurs

Les rouleaux : équipements complémentaires



Avant toute intervention sur la parcelle, il est important de tenir compte de plusieurs paramètres

- le type de sol et son état structural
- les contraintes imposées par le précédent (importance des résidus, dates de libération de la parcelle,...)
- les exigences de la culture à planter.

Tenant compte de ces contraintes, on peut se poser les questions suivantes

- Quels effets sont recherchés ? (mélanger la terre et la paille, produire de la terre fine, fissurer le sol...).
- Quels outils peuvent effectuer ces travaux et comment les choisir

- **TCSL** : Technique Culturelle Sans Labour. Les TCSL sont définies par l'ensemble des pratiques culturales sans retournement du sol. Les itinéraires techniques peuvent être constitués d'opérations de travail profond (pseudo labour), de travail superficiel voire de semi direct (simplification extrême de l'itinéraire).
- **Déchaumage** : mélange terre/paille pour accélérer la dégradation des résidus de culture.
- **Faux semis** : émiettement des 5 premiers centimètres pour favoriser une levée optimum des adventices.
- **Préparation du lit de semence** : émiettement de 5 à 10 cm pour favoriser le contact sol/graine, niveler le

sol, et réaliser un tri mottes/terre fine pour limiter les risques de battance en sol fragile (limoneux).

- **Pseudo-labour** : Opération de travail profond avec mélange des horizons et enfouissement partiel des résidus mais sans retournement. Le pseudo labour concerne une profondeur de travail voisine de celle du labour.
- **Décompactage** : Travail profond de l'ensemble de la couche arable sans retournement ni mélange des horizons. La restructuration du sol est effectuée par fissuration en tranchant le sol et en le soulevant (dent oblique ou à soc décalé), tout en maintenant un bon nivellement de surface.

		Déchaumage					Pseudo labour	Décompactage
		5 à 10 cm			plus de 10 cm		plus de 15 cm	plus de 20 cm
		faux semis	mélange terre paille	préparation du lit de semences	mélange terre paille	préparation du lit de semences		
outils à disques	disque indépendant	+++	+++	+++	-	-		
	cover crop	+	++	+	+++	++	+	
outils animés	à axe vertical (herse rotative)	+++	+	+++	+	+		
	à axe horizontal (rotavator)	+++	++	+++	++	+		
outils à dents	Souple	+	-	++	+	+	+	
	rigide	-	-	-	++	++	+++	
	rigide + rouleaux disques	+	++	++	++	++	++	
décompacteur	dent droite (décompacteur)						++	+
	lame avec pointe décalée						+	+++
	lame courbe ameublisseur						+	+++

Légende

- : Non adapté
- + : Peu adapté
- ++ : Adapté
- +++ : Bien adapté

Elaboration : Mathieu Kausz, Nicolas Artigues (cuma M.P.) - **Coordination** : J-B Leclercq (cuma M.P.) : Agrobiopole : Zac du Pont de Bois - BP 82256 - 31322 Castanet-Tolosan Cedex
 Tél. 05 61 73 76 58 - Fax : 05 61 73 77 82 - mail : cumamp@free.fr - site : www.midi-pyrenees.cuma.fr
Remerciements : J-C Platon (Fd 12) , S. Saunal (Fd 81), C. Pailhas (Fd 82), B. Huntz (CA 31), D. Delperié (Legta Auzeville) G. Eschenbrenner (Arvalis), P. Bordeau (Entraid'), N. Cachenaud (Fd 64) et les membres du Pool Machinisme - **Conception** : **studio Entraid'**

Une fiche technique sur les aspects agronomiques, économiques et environnementaux des TCSL est également disponible auprès de la Chambre régionale d'Agriculture Midi-pyrénées.

