



Gestion du sol et machinisme

Décider d'une stratégie, choisir les outils

- ▣ Les impacts
- ▣ Les nouveaux enjeux

Jean-Paul Daouze ■ Jean Roger-Estrade

Sommaire

PARTIE I – IMPORTANCE DU TRAVAIL DU SOL DANS LES SYSTÈMES DE CULTURE	1
Introduction	3
1 Implantation des cultures	5
Généralités	5
Création d'une structure favorable au fonctionnement des racines	7
2 Systèmes de travail du sol et lutte contre les adventices	11
3 Effets des systèmes de travail du sol	17
Sur la biomasse du sol	17
Sur les risques de tassement du sol	19
Sur l'érosion	20
Sur les risques de transfert de pesticides	21
4 Méthode d'observation de la structure du profil cultural	23
5 Conclusion: choix d'un système de travail du sol	25
6 Choisir la bonne période d'intervention	27
En conditions trop humides	27
En conditions trop sèches	28
Conditions d'humidité optimales	28
7 Diversité des types d'outils et des opérations de travail du sol	29
Le labour	31
Le pseudo-labour	31
Le décompactage	31
Le sous-solage	32
La reprise de labour	32
Les opérations de déchaumage	32
La préparation des lits de semences ou de plantation	33
Le buttage	33
Le billonnage	34
Le désherbage mécanique	34
PARTIE II – CLASSEMENT ET DESCRIPTION PAR TYPE DE MACHINE	37
Introduction	39
8 Outils à dents	41
La sous-soleuse	42

Le décompacteur (ou ameublisseur ou restructurateur).....	44
Le <i>strip-till</i>	49
Les matériels de pseudo-labour	53
Les chisels	58
Les outils à dents avec ailettes ou à socs pattes-d'oie, avec ou sans disques de nivellement	61
Les outils à dents sans ailettes et avec disques de nivellement.	65
Les cultivateurs	66
Les vibroculteurs.....	67
Les herSES déchaumeuses, herSES à prairie, herSES étrilles.....	69
Les houes rotatives ou écroûteuses.....	70
Les herSES plates.....	71
Les bineuses	72
9 Outils à versoirs	75
Les charrues conventionnelles	75
Les déchaumeuses à versoirs.....	82
10 Les outils à disques	85
Les charrues à disques	85
Les pulvérisateurs	85
Les matériels à disques indépendants.....	87
11 Les outils animés et la prise de force	93
Les machines à bêcher	93
Les cultivateurs rotatifs.....	93
Les matériels de déchaumage auto-animés	97
Les herSES rotatives	98
12 Matériels entrant dans le processus de travail du sol sans être spécifiques ...	101
Les semoirs avec mise en terre pour semis sur labour ou travail du sol intensif.....	101
Les semoirs avec mise en terre pour semis sans labour et sans travail du sol intensif .	103
Les accessoires sur les semoirs	106
Les rouleaux	106
13 Liaisons au sol	111
14 Cas particulier du guidage par GPS	113
Annexes	115
Liste non exhaustive de marques de matériels de travail du sol.....	115
Tableau des principales caractéristiques et des affectations des matériels aratoires ...	116
Listes des figures, tableaux et photos	123
Index	129