

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 60 (1998)
Heft: 2

Artikel: Du nouveau en matière de lits de semences et de semis
Autor: Anken, Thomas
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084682>

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>



Du nouveau en matière de lits de semences et de semis

Thomas Anken, Station fédérale d'économie d'entreprise et de génie rural, CH-8356 Tänikon

Selon les informations les plus récentes, les agriculteurs labourent encore entre 80 et 90% des terres arables. Le labour crée une surface propre, ameublisse le sol très efficacement, enfouit les adventices et constitue une activité appréciée. Cette méthode présente cependant les inconvénients d'être gourmande en temps et en énergie, de favoriser l'érosion, de dégrader la structure du sol, de créer une semelle de labour et d'être coûteuse. Ces dernières années, le développement de combinaisons d'outils avec de nouveaux socs à disque, ainsi que l'apparition des machines de semis directs, ont fait évoluer rapidement la situation. De plus, des herbicides très efficaces en postlevée sont aujourd'hui disponibles et contribuent à surmonter les difficultés rencontrées. Bref, ça bouge dans la technique du «non labour»!

«Sans labour» ne signifie pas moins de rendement

Les expériences de nombreux agriculteurs et des stations de recherche le confirment: les méthodes de semis sans labour permettent l'obtention de rendements identiques, pour autant que le travail soit réalisé soigneusement sur un terrain adéquat. Des

Les combinaisons d'outils sont très appréciées. Il faut veiller à un faible nombre de tours/min en utilisant une herse animée par prise de force. La règle suivante s'applique: Herse rotative à axe horizontal: moins de 250 t/min, herse rotative à axe vertical: moins de 200 t/min.

essais sans labour sont conduits sur certaines parcelles de la FAT depuis une dizaine d'années et à Changins depuis plus de vingt ans. Le pseudo-labour (semis après herse rotative, sans préparation du sol en profondeur) a donné d'excellents résultats à ces deux endroits. Ce n'est que sur le sol lourd et peu perméable d'une parcelle de la FAT, le labour a constitué la plupart du temps la méthode la meilleure. Un ameublissement plus efficace et un séchage plus rapide du lit de semences constituent les facteurs qui ont favorisé cette méthode.

Les essais ont démontré qu'il est possible, dans de nombreux cas, de renoncer au travail du sol en profondeur.

Travail superficiel du sol – la clef de l'avenir?

Non seulement la recherche, mais également la pratique se tournent vers des méthodes abandonnant tout travail du sol (semis direct). Alors que les chisels travaillant à plus de 25 cm de profondeur étaient à la mode dans les années septante, ils ont été

remplacés par les cultivateurs à effet superficiel. Aujourd'hui, les cultivateurs à ailettes rencontrent un succès croissant. Ils permettent un travail superficiel bien qu'effectué sur toute la surface, mais ne conviennent pas pour une profondeur supérieure à 15 cm.

Les combinaisons d'outils (fig. 1), qui effectuent simultanément la préparation du lit de semences et le semis, se sont fortement répandus ces dernières années. Elles sont souvent mises en œuvre sans préparation préalable du sol en profondeur. Cette méthode est déjà très courante pour le semis de prairies artificielles. Cette technique s'avère tout aussi bien appropriée pour d'autres types de cultures. Le blé d'automne, peu exigeant, se laisse mettre en place de cette manière sans aucune difficulté et beaucoup plus simplement que maintenant.

Des avantages écologiques évidents

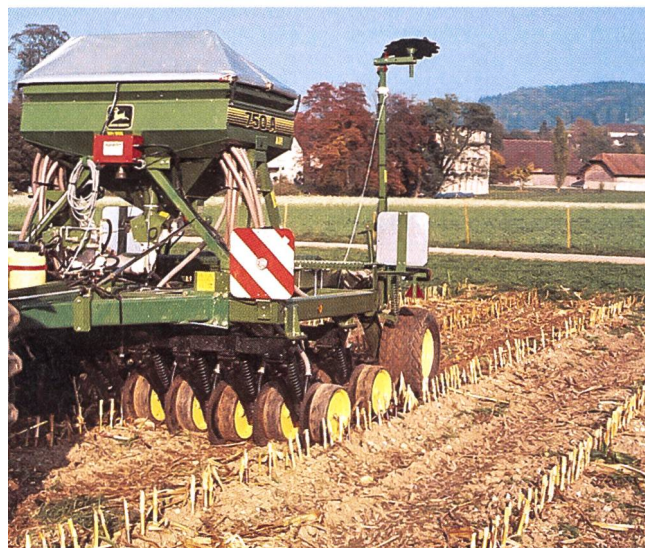
Renoncer au labour apporte de nombreux avantages. Moins le sol est travaillé, plus leur importance s'accroît:

- diminution de l'érosion et du lessivage des nutriments
- prolifération favorable des vers de terre et des mycorhizes
- préservation de la structure du sol
- diminution du besoin en énergie
- économie de temps et d'argent

- diminution du piétin dans le blé
- accès aux véhicules facilité

Nouvelles tendances dans la technique de semis

Depuis quelques années, les services de développement de l'industrie agricole se penchent intensivement sur les méthodes minimisant le travail du sol. Hormis les combinaisons d'outils améliorées et les socs de semis nouvellement développés, diverses machines de semis direct s'implantent progressivement sur le marché. Ces machines entrent en action soit sans préparation préalable du sol, soit après un travail des chaumes au moyen d'une herse à disque, à bèches roulantes ou d'un cultivateur à ailettes. La préparation du sol en profondeur et la préparation du lit de semences sont abandonnées. Le semis, sans aucune préparation du sol est réservé aux lourdes machines spécifiques (fig. 2). Elles seules parviennent à garantir la mise en place de la semence à la profondeur voulue, puis son recouvrement de terre, tout cela dans des conditions difficiles. Pour les machines plus légères (fig. 3), une préparation en surface (5 cm) est nécessaire. Dans les essais de la FAT, du blé d'automne est mis en place après du maïs par semis «simplifié» depuis quelque 3 ans, ceci avec succès. La méthode consiste à effectuer un ou deux passages avec une herse à bèches roulantes, puis à semer



Les lourdes machines de semis direct présentent l'avantage de mettre en place la semence de façon précise, même dans de mauvaises conditions.



Les machines de semis direct plus légères offrent un compromis entre les machines lourdes et le semis conventionnel. Elles permettent de semer après un travail du sol superficiel avec un cultivateur, une herse à disques, à bèches roulantes ou après une préparation conventionnelle du sol (Photo: Agritec Griesser SA).

finallement avec un semoir conventionnel à disques ouvreurs.

Disques ouvreurs pour semoirs conventionnels

Le perfectionnement des disques ouvreurs a apporté plusieurs améliorations. Son principal avantage est qu'ils ne bourrent pas à l'encontre des socs classiques. Par ailleurs, des roulettes ou des patins de maintien de la profondeur sont fournis de plus en plus fréquemment, ce qui améliore sensiblement la précision du semis (fig. 4). Sur sols changeants, sur lit de semences grossier ou lorsque les résidus de récolte abondent, il est possible d'accentuer la pression au sol sans que les disques ne s'y enfonce. Les disques ouvreurs permettent le semis moyennant une préparation du sol moins intensive qu'avec la technique classique. Cela contribue à prévenir l'érosion, économise l'énergie, préserve le sol et réduit les coûts.

Le management est plus exigeant

Le travail du sol réduit comporte également certains désavantages:

- la régulation des adventices doit être bien maîtrisée et gardée sous

Tableau 1. Propriétés de différentes méthodes de semis

Système de semis	Enfoncement du disque	Pression du disque env.: ... kg	Travail du sol	Contrôle de la profondeur	Sensibilité au bourrage	Prix
Machine de semis direct lourde	++	250	non	++	++	haut
Machine adaptée au semis direct	+	100	éventuel	+	++	moyen
Semoir conventionnel à disques	-	30	oui	-	-	bas
Semoir conventionnel à socs	-	30	oui	-	++	bas
	++ très bien + bon - mauvais					

contrôle au moyen d'herbicides en postlevée

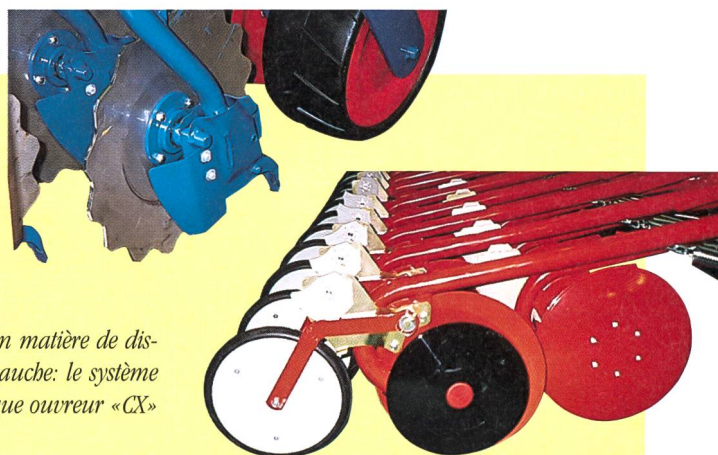
- les limaces nécessitent une attention particulière. Sans granulés, des dégâts sont quasiment inévitables
- les exigences en matière de technique de semis sont plus élevées
- à plusieurs occasions, la structure du sol — compacte — la entraîne quelques difficultés supplémentaires avec un travail minimal du sol.

Celui qui souhaite réduire le travail du sol doit éviter, dans la mesure du possible, tout tassement du sol. Cela prévaut pour le semis direct où aucun travail du sol n'est réalisé. Au lieu d'investir dans de nouvelles machines

de travail du sol, il vaut mieux opter pour des pneus larges, à basse pression et pour tout autre appareil automatique mesurant la pression des pneus. De faibles pressions de contact des pneus sur le sol sont importantes pour minimiser les tassements de la structure superficielle du sol. Cela est particulièrement nécessaire dans les sols peu perméables car la germina-

tion et le développement de la jeune plante s'en ressentent. La réduction du travail du sol exige davantage du chef d'exploitation. En relevant ce défi, on s'épargne des coûts de production et l'environnement est préservé!

D'autres infos? Rapport FAT no 501 «Systèmes de travail du sol», Bibliothèque FAT, CH-8356 Tänikon. Tél. 052 368 31 31; Fax 052 365 11 90 ou Technique agricole 6/97; Email: info@fat.admin.ch; Internet: <http://www.admin.ch/sar/fat/>



Des progrès importants ont été réalisés en matière de disques ouvreurs ces dernières années. A gauche: le système «Combi-Speed» de Rabe, à droite: le disque ouvrier «CX» de la maison Accord.