

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 69 (2007)
Heft: 8

Rubrik: Festival du semis direct : un étalage bien ordonné

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>

Festival du semis direct - un étalage bien ordonné



Le festival national du semis direct et du semis sous litière en Ajoie, dans le canton du Jura, a proposé tout un ensemble de réflexions. Swiss No-Till, le cercle des spécialistes en semis directs – recrutés parmi les rangs des agro-entrepreneurs et des céréaliers – avait procédé à cette invitation en collaboration avec la Fondation Rurale Interjurassienne et le Service romand de vulgarisation agricole. Un public averti en provenance de toutes les régions du pays, a profité de cette occasion pour échanger des expériences et découvrir des nouveautés.

Texte et photos: Ueli Zweifel

Le soc à dents tandem Horsch permet l'épandage simultané d'une fumure azotée.

Jusqu'à présent, les démonstrations de Swiss No-Till s'étaient déroulées séparément dans des exploitations ad hoc de Suisse alémanique et de Suisse romande. Ce printemps, l'occasion s'est présentée d'apprécier la palette complète du semis direct en Ajoie. A cela s'est ajoutée la visite commentée des essais comparatifs de différents systèmes de semis de maïs, betteraves à sucre et colza. Deux profils de sol dans un terrain labouré et dans un terrain exploité depuis plusieurs années en semis direct ont permis de visualiser les effets des différentes méthodes et donné de la matière à discussion quant à l'exploitation durable des sols arables.

Fertilité du sol

Les chercheurs et les praticiens soulignent les avantages du semis direct en ce qui concerne la préservation d'un sol superficiel riche en humus, ainsi qu'en microorganismes et en vers de terre. Un système de semis n'impliquant pas le retourement favorise également les réserves d'eau et la mise à disposition optimale de l'eau accumulée pour les plantes.

L'eau remonte au travers des vaisseaux capillaires, pour autant qu'elle suffise, jusqu'à la surface où elle s'évapore. Ce phénomène peut être fortement réduit (à côté de la

lutte contre les adventices) par le traitement des chaumes à l'exemple du système canadien «Cultivating». Le même résultat est atteint, de façon plus économique et écologique selon les conceptions actuelles, par le mulching combiné avec la lutte mécanique et/ou surtout chimique contre les mauvaises herbes.

En ce qui concerne les rendements, les experts qui s'appuient sur des essais de cultures sont d'avis que des rendements identiques à ceux de «systèmes indirects» avec labour peuvent être obtenus avec des méthodes de semis direct. En appliquant les méthodes de semis direct, les écarts de rendement sont plus grands si l'on pense aux coûts causés par les



Le festival du semis direct s'est déroulé dans l'exploitation agricole de Benjamin Fleury, qui dirige également une agro-entreprise. La logistique et la gestion de la circulation ont été assurées par la section Jura de l'ASETA. Elle était représentée également dans un stand d'information avec l'ASETA.

erreurs commises en récoltant des expériences. Et tout cela en tenant compte des caprices de la météo, du sol, de la technique, de la protection des plantes et des propriétés des semences.

Technique de semis direct

Pour les machines de semis direct, les socs à disques sont les plus usités. Ils nécessitent cependant des pressions atteignant jusqu'à 200 kg que l'on obtient par des systèmes mécaniques à ressorts ou hydrauliques. Les châssis des machines doivent être solides et massifs en conséquence. De nombreuses machines disposent de disques striés (disques gaufrés), qui fendent légèrement le sol et pratiquent une fente de semis, de manière à assurer une mise en terre de la semence aussi précise que possible, en général à une profon-

Labour et hersage ou semis direct: Comparaison pointue



Le semis de maïs avec labour et combinaison de semis monograine d'une part, ainsi que le semis direct d'autre part étaient le clou de la manifestation. Très instructif bien qu'expressément sans prétention d'exactitude scientifique, le temps de travail et la consommation de carburant des deux méthodes ont été examiné sur un hectare, ceci avec la bénédiction de ART.

La consommation de carburant avec un rapport de 5:1, ainsi que le temps de travail avec 4:1, ont clairement parlé en faveur du semis direct. A noter qu'une simulation de traitement a été prise en compte, un épandage de Roundup sur toute la surface étant indispensable avant le semis direct proprement dit.

Il est certain que, pour une véritable comparaison objective des méthodes directes et indirectes, de nombreux éléments difficilement quantifiables n'ont que peu ou pas été considérés, par exemple:

- Risques de rendements très variables avec le semis direct pour les plantes sarclées (pommes de terre, betteraves sucrières) dans l'assoulement.
- Risques de développement de mauvaises herbes, limaces, maladies, parfois liés à davantage de chimie.
- Concurrence en matière d'approvisionnement des plantes en eau.
- Inconvénients liés aux irrégularités du sol, aucun passage de herse ne les effaçant, non pris en compte.
- Finalement: rendements certes pas généralement inférieurs, mais soumis à de fortes fluctuations.

Il y a diverses raisons pour que la technique de semis direct ne se propage que modestement. Jusqu'à présent, quelque 13 000 ha sont exploités en semis direct selon Swiss No-Till, ce qui représente environ 3% des terres cultivées ouvertes. Le passage au semis direct constitue un changement presque aussi radical dans ses conséquences que la conversion au bio. Il peut avoir un effet très positif sur le porte-monnaie et la biologie du sol et reste une option digne de réflexion. Hormis l'économie de coûts, les avantages relatifs à l'amélioration de la structure du sol et à la protection contre l'érosion s'avèrent déterminants.



Technique de semis relativement simple avec socs à dents d'un pionnier du semis direct, Martin Häberli, Rosshäusern.



Semis direct Kuhn: Une articulation rotative à la hauteur du packer à pneu assure une conduite précise des socs semeurs dans la fente pratiquée par le disque rainuré.



Construction compacte du Sulky Unidrill (Bovet SA) avec soc semeur monodisque et une conduite mécanique de la semence.



Après le semis direct – une fente de semis sinon rien: dépôt précis de la semence avec socs à disques de la marque américaine Great Plains, représentée par Alphatec.

deur précise située entre 0,5 et 8 cm. L'une des difficultés consiste à positionner le disque gaufré au centimètre près, de sorte que la fente pratiquée corresponde au soc semeur qui roule au travers de la couche superficielle du sol. Plus la distance entre le disque gaufré et le soc semeur s'élève, plus le problème s'accentue. Afin d'assurer de rester dans la trace, les systèmes de fixation des disques avant et des socs semeurs sont souvent reliés.

Les essieux porteurs munis de roues à pneus pour les trajets routiers – et qui servent de roues compacteuses dans les champs – sont devenus la norme pour ces machines toujours plus longues en raison des agréments de semis. Cela est le cas, bien que les trac-

teurs placés devant les semoirs avoisinent en général les 120 CV et disposent d'une importante capacité de levage au système hydraulique arrière. Il existe également des appareils compacts adaptés au trois-points hydraulique. Ainsi, leur maniabilité en bout de champ est meilleure et une partie de la charge sur l'essieu arrière peut être utilisée pour la pression sur les socs semeurs.

Socs semeurs à disques

A cause de leur construction renforcée, les socs semeurs sont échelonnés sur trois rangées. Cela permet d'éviter les bourrages avec

des résidus de récolte. Pour une machine de trois mètres comprenant 24 unités de semis, l'écart se situe à 12,5 cm. Pour de nombreux praticiens, cela suffit pour le semis précis des céréales alors que pour d'autres, le résultat est insuffisant pour optimiser l'espace vital des plantes et le potentiel de rendement.

Afin d'augmenter la précision du semis, la plupart des machines de semis direct sont équipées d'une distribution pneumatique. Pour le dépôt de la semence dans le sol, les constructeurs ont prévu en général des socs à double disque, parce qu'ils se laissent régler le mieux pour une profondeur de semis exacte située entre 0,5 et 8 cm. Il existe aussi, mais plutôt à titre exceptionnel, des socs monodis-

Les machines Rapid...



**...toujours un
régal pour la vue**

Rapid

ISEKI

ECHOLM

Rapid

Rapid Technic AG

Heimstrasse 7, Case postale

8953 Dietikon 1

Téléphone 044 743 14 00

Fax 044 743 14 60

www.rapid.ch

ques creux. Ils présentent l'avantage de permettre une meilleure fermeture de la fente de semis après le passage du soc.

Socs à dents ou à couteaux

L'avantage principal de ce type de socs est qu'ils pénètrent par eux-mêmes le sol en raison de leur inclinaison et ne doivent donc pas être pressés dans le sol artificiellement. Cela entraîne une construction plus simple et un poids inférieur pour les machines. En ce qui concerne leurs effets, on constate un soulèvement plus marqué de la superficie du sol et de la couche herbeuse. Les agro-entrepreneurs et les agriculteurs doivent décider s'ils tolèrent une mise en place plus ou moins exacte des semences si, pour cela, les coûts des machines restent relativement bas. D'une manière générale, les irrégularités du sol peuvent poser problème lors de la récolte, le semis direct ne permettant pas de les effacer. En raison de leur effet de ratissage, les socs à dents ont tendance à bourrer, mais nettoient en revanche les fentes de semis des restes de plantes infestés de champignons (mot clé mycotoxines).

Développement des plantes

La légère «blessure» de la couche superficielle

du sol a pour conséquence que celui-ci se réchauffe plus lentement après semis direct qu'après le labour. Cependant, les chantres du semis direct sont convaincus qu'après ce ralentissement en phase juvénile, les plantes sont capables d'une pleine compensation.

Par ailleurs, on sait aussi que la minéralisation de l'azote avec le semis direct peut être ralentie. Dans cette perspective, des essais de fumure avec de l'azote en dépôt sont en cours en vue d'acquérir de l'expérience. Des unités de semis doubles spéciaux permettent de mettre en place simultanément la semence et l'en-grais. Les discussions se sont concentrées sur la propagation et la répartition de la quantité adéquate d'engrais azoté au début de la phase de croissance et l'opportunité de l'apport par un engrais de dépôt. En fait, veut-on apporter une quantité d'engrais au moment du semis ou plutôt dans un stade de croissance précoce? Cette interrogation vaut tout particulièrement pour le maïs. D'une part, cette plante s'avère bien adaptée pour le semis direct, d'autre part, elle apprécie les apports importants de lisier. Avec des apports de fumier élevés, l'on conserve quelques soucis car le mélange et l'intégration au sol superficiel ne sont pas aussi bons qu'avec la charrue, le chisel, la herse ou encore le rotavator.

Pour des informations plus complètes sur la faisabilité du semis direct et des recommandations de plantation des grandes cultures, consulter www.no-till.ch. ■



Le grand maître de l'Office de protection des sols du Canton de Berne, Urs Vökt, fait la démonstration des propriétés d'un sol superficiel intact. Il souligne en particulier que le travail du sol incluant le labour se révèle tout à fait compatible avec la préservation et la promotion de sa fertilité. Il s'agit de veiller à un assoulement judicieux et à respecter les recommandations relatives aux passages de véhicules. Le semis direct offre de plus une protection efficace contre l'érosion.