

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 62 (2000)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Le semis direct : un système de culture qui s'affirme  
**Autor:** Schwarz, Regula  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1086434>

### **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>**

L'association SWISS NO-TILL

# Le semis direct

## — un système de culture qui s'affirme



Regula Schwarz, ing. agr. dipl. EPFZ, travaille sous contrat pour divers projets de semis directs du département «Environnement et agriculture» du canton de Berne.

Depuis 1995, elle gère l'association SWISS NO-TILL.

Regula Schwarz

**Le semis direct ne cesse d'attirer de nouveaux intéressés. Le succès remporté par les démonstrations organisées par l'association SWISS NO-TILL en témoigne.**

**Lors d'une rencontre entre praticiens intéressés au semis direct, les questions tournent toujours autour des mêmes sujets, à savoir:**

- l'apport de fumure azotée
- l'utilisation d'herbicides
- l'attaque de parasites (limaces, souris, pyrale)
- les machines et la technique

### Conseil pour débutants: vouloir c'est pouvoir

Les expériences l'ont prouvé: il est judicieux que le débutant commence la méthode du semis direct avec des cultures posant peu de problèmes telles les dérobées ou les engrais verts. Le semis direct réussira le mieux en le mettant en place sur un champ sans paille. Sinon, il faudra la répartir de manière régulière et vouer une grande attention à la balle; une moissonneuse-batteuse équipée d'un répartiteur de balle et de paille s'y prêtera le mieux. En général, les graines de cultures intercalaires (prairies artificielles, engrais verts) ne devraient pas être semées à plus d'un centimètre de profondeur, tous sols confondus;

quelques graines, surtout le trèfle, requièrent si possible des semis de surface. En Suisse, la majeure partie des sols sont propices à la méthode du semis direct avec une restriction toutefois pour les sols mal drainés. Afin de profiter au maximum des avantages de la méthode, il ne suffit pas de semer une seule fois des dérobées: le semis direct est un système à part entière basé sur la durabilité qui demande une nouvelle gestion des cultures. En marge d'un examen attentif du changement du sol et des expériences réalisées, il est essentiel de revoir sa façon de penser. La décision finale reviendra de toute façon à l'exploitant lui-même.

Bon nombre d'agriculteurs acquis à la cause du semis direct ont quelques années d'expérience. De plus en plus, ils sont soutenus par la recherche, la formation professionnelle et la vulgarisation, des organismes qui ne manquent pas de faire ressortir diverses recommandations utiles à la pratique.

### Epandage d'azote

#### Pas plus mais mieux réparti

Etant donné le manque d'apport de minéraux dans les sols de semis direct (dans les cultures conventionnelles, cet apport est produit par le travail au sol) les spécialistes du semis direct recommandent de stimuler la croissance printanière en ajoutant une dose plus élevée d'azote ce qui signifie d'épandre très tôt une dose d'azote légèrement supérieure. Des apports ultérieurs seront ainsi réduits en conséquence. Les expériences démontrent que dans l'ensemble, les semis directs n'ont plus besoin de plus d'azote. Par contre, les sols déjà très tassés ne pourront plus être corrigés par des doses d'engrais plus élevées. Grâce à la portance élevée du sol cultivé pour les semis directs, le lisier et le fumier s'avèrent de bon emploi. De plus, comme les engrais de ferme peuvent contrer l'exactitude des semis, il est préférable de répartir l'engrais après avoir ensemencé. Si des résidus de récolte sont encore au sol, un apport d'azote de départ peut être positif mais si de la paille reste sur le champ, il est déconseillé d'épandre du lisier car les résidus de plantes avec leurs grandes surfaces provoquent des pertes d'ammoniaque massives.

### Lutte contre les mauvaises herbes

**Quelle soit chimique ou mécanique, une régulation efficace est nécessaire**

Du point de vue écologique, une surface de semis directs ressemble plus à une prairie qu'un champ labouré. Ainsi, comparé aux cultures conventionnelles, on trouvera davantage de mauvaises herbes et moins d'espèces annuelles dicotylédones sur les surfaces de semis directs. Le réchauffement du sol et le retard de la minéralisation influencent la levée des graminées à d'autres périodes. En général, moins de graminées poussent sur les semis directs car leurs graines sont déposées à la surface du sol. La couche arable des semis directs restant compacte, moins d'air et de lumière pénètrent le sol. Ainsi les seules graines qui germent sont celles qui se trouvent sur ou juste au-dessus de la surface du sol comme le pâturin. De même, sans préparation du sol les racines sont en constante propagation et restent intactes (surtout celles de la cirse des champs). Etant donné que pour le semis direct classique il faut renoncer à la régulation mécanique des adventices, il est nécessaire d'y parer autrement. L'une des possibilités est de pulvériser un herbicide non sélectif (glyphosphate) peu de temps avant de placer le semis.

Les mesures suivantes peuvent aider mais ces mesures doivent être minimales:

- couverture permanente du sol
- engrais verts
- pas d'apport de ray-grass italien
- rotation des cultures en alternant de façon conséquente sarclées et céréales
- mulching sur les cultures hibernantes
- reconnaissance précoce des plantes à problèmes (chardons, rumex, etc.) et lutter contre leur prolifération.

### Traitement aux glyphosphates

Il faut observer les points suivants: une masse foliaire suffisante, des feuilles sèches et un temps de séchage de 6 heures au minimum. De plus, il est recommandé de traiter si possible



Le semis direct en pente freine l'érosion.



Lorsque l'on place pour la première fois un semis direct, il est préférable de le déposer sur une parcelle sans paille, directement après la moisson.



Grâce à des sols praticables, les engrais de ferme peuvent être épandus au printemps déjà sur les céréales.

avec de petites quantités d'eau (200 l au maximum par hectare) afin d'atteindre une rétention concentrée.

Pour **les prairies en semis direct**, un mulching précoce, notamment le déchaumage et l'élimination des anciennes plantes, s'est avéré positif. Pour autant que cela soit possible, il est préférable de régulariser les mauvaises herbes lors de la culture précédente. La concurrence entre

les plantes (genre polygonacées) et autres herbes (pâturin annuel) peut devenir problématique. **Dans les semis directs pour dérobées et engrais verts**, l'apport d'herbicides n'est pas nécessaire. C'est de préférence après les récoltes de céréales que s'organisera la lutte permanente contre le chardon ou le lisier.

De longues années d'expériences faites sur des parcelles de semis direct montrent qu'avec le temps la pression exercée par la flore voisine diminue. On assiste à un appauvrissement (théorique) des mauvaises herbes car les graines ne peuvent plus du tout germer en profondeur. Ce faisant on n'utilise pas plus mais moins de phytosanitaires chimiques. Le but final est de lutter contre les «mauvaises herbes» avec des moyens mécaniques.

## Les semis directs: un concept à étudier

En Suisse, les adeptes du semis direct sont de plus en plus nombreux. Depuis l'an dernier, de nombreuses manifestations se sont articulées sur ce thème. Rappelons pour mémoire les deux journées organisées par la section vaudoise (voir «Technique Agricole» 11/99). Lors de ces démonstrations, les comparaisons se sont basées sur les différents types de sols, la finesse du lit de semences, les conditions climatiques, l'investissement et surtout une tout autre façon de penser. Semis directs avec ou sans préparation du sol? Les avis divergent: suivant le précédent cultural, trop de résidus de paille demande une préparation du sol.

J. Bussy de Pampigny est acquis à la cause du semis direct sans préparation du sol depuis 5 à 6 ans. Pour

l'heure, il ne peut établir qu'un bilan intermédiaire car l'évaluation de la méthode ne se fera que sur le long terme. Entrepreneur agricole, J. Bussy remarque que certains agriculteurs très engagés dans la production laitière — ou d'autres secteurs — gèrent un parc de machines à bout de souffle: c'est souvent le déclic qui les fera opter pour les semis directs. Organisation de travail simplifiée: l'agriculteur laissera le soin à l'entrepreneur de prendre le relais. Pour d'autres, le détonateur sera plutôt l'augmentation des frais de machines, la valorisation des engrais de ferme ou la charge de travail. J. Bussy collabore avec l'association SWISS NO-TILL où il se charge de la partie francophone des relations.

## Limaces

### Surveiller et se prémunir à temps

En comparant avec d'autres systèmes de labour qui nécessitent une préparation du sol, on ne s'attend pas à des surpeuplements de limaces dans les semis directs. Il faut dire aussi que les méthodes sans labour comme le semis direct ou pseudo-labour préservent les limaces; en fait ce seront plutôt les conditions météo qui influenceront le peuplement existant et celui à venir (I. Heim 2000). D'un côté, le mulching crée des conditions favorables pour les limaces et de l'autre,

il freine leur développement dans un sol déjà bien raffermi. Les cultures conventionnelles présentent une structure du sol grossière pour les limaces qui se glissent dans les interstices. Dans les semis directs, elles seront retardées par le mulching printanier, ce qui échelonnera leur éclosion (réchauffement du sol plus lent.) Juste avant de mettre en place les semis, il conviendra de répartir des pièges sur la parcelle afin de détecter l'activité des limaces (p. ex. des granulés anti-limaces sous un sac mouillé). Durant les essais, les stratégies suivantes ont été une réussite: traiter en même temps que la mise en

## SWISS NO-TILL

La société SWISS NO-TILL (Association suisse pour une agriculture respectueuse du sol) est une association d'intérêts communs qui a vu le jour en 1995. Il s'agit d'une plate-forme de discussion prête à répondre aux diverses questions que soulève le semis direct. Elle rassemble les expériences faites dans la pratique et propose conseils et solutions. Les membres sont agriculteurs et entrepreneurs agricoles.

Dans les cantons d'Argovie, Berne,

Lucerne et Soleure, le semis direct est soutenu financièrement par le canton. Les intéressés s'adressent directement aux services cantonaux compétents. Pour la situation en Suisse romande, voir avec Prometerre ou avec Jacky Bussy, Pampigny, de la SWISS NO-TILL, Suisse romande, tél. 021 800 48 65. Responsable suisse de la SWISS NO-TILL: M<sup>me</sup> R. Schwarz, Oberdorf 7, 2514 Ligerz, tél./fax 032 315 17 01; e-mail: info@no-till.ch, Internet www.no-till.ch



## Votre récolte

## Notre Flotation Pro

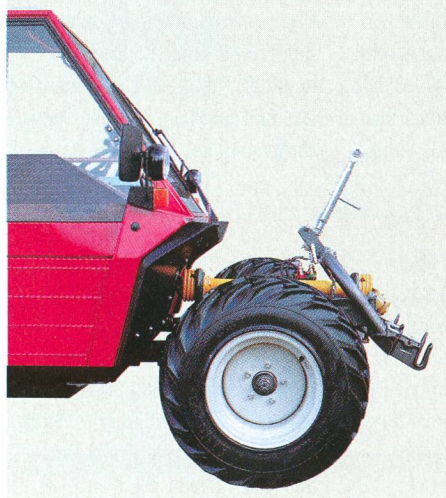


Nous avons le souci de votre récolte de maïs. Le Flotation Pro de Vredestein y répond: grande force portante, grande surface de contact et orniérage minimal pour préserver la structure du sol. La technologie Vredestein High-Tech Tyre à son sommet.

Tél. 061 - 985 97 11, Internet: <http://www.vredestein.com>,  
E-mail: [customer.ch@vredestein.com](mailto:customer.ch@vredestein.com)

**VREDESTEIN**   
Tyre Technology for best results.

## Année après année



Avec les Terratrak Aebi évidemment! Puisqu'ils sont presque capables de tout – même en pentes raides. A l'avant entre autres pour faucher avec la faucheuse à disques et à fléaux et la tondeuse à gazon rotative, pour faner ou déneiger – à l'arrière par exemple pour tirer, recultiver ou transporter.

Et le choix est bien grand, même en modèles hydrostatiques. Variant en taille et en puissance, mais toujours avec les mêmes atouts typiques Terratrak. Ils sont tous équipés de l'exceptionnel système hydraulique frontal. Et tous sont très robustes, fiables, confortables et simples à manier – toujours soucieux de préserver l'environnement et le sol. Un Terratrak est toujours un investissement des plus rentable. Qualité suisse, rapidement amortisée et en même temps de valeur durable.

**Aebi & Co. AG**  
Fabrique de machines  
CH-3401 Burgdorf  
Téléphone +41 (0)34 421 61 21  
Fax +41 (0)34 421 61 51  
<http://www.aebi.com>  
e-mail: [aebi@aebi.com](mailto:aebi@aebi.com)

## bon pour beaucoup de choses



**AEBI**

place du semis ou éparpiller des granules afin de préserver les plantes de l'attaque des limaces avant la levée. En effet, comme les limaces trouvent tout de suite la plantule dès sa germination, un traitement à la levée est déjà trop tard. Il est aussi important de contrôler régulièrement la parcelle (regarder *sous* la couche de mulch!).

## Application de produits anti-limaces

En général, les produits anti-limaces sont à base de métaldéhyde. Il s'agit

d'un produit contre les mollusques qui détruit le tissu sécrèteur. Son action spécifique sur les limaces préserve les vers de terre, les carabides et les insectes utiles. C'est de la densité de granules épandus que dépendra le succès: *I. Heim* recommande au moins 40 granules par mètre carré (ou 5 kg/ha de semences et 5 kg/ha à la levée).

En cas de nécessité, les granules sont acceptés dans le cadre des PER (prestations écologiques requises) sans autorisation spéciale. Cependant, l'utilisation de granules ne doit en

aucune façon devenir la norme. La lutte contre les limaces doit s'orienter vers la protection des cultures et non vers l'élimination totale du parasite.

## Technique

### Semis direct (no-tillage)

«No-tillage» (anglais: pas de préparation) signifie déposer les semis dans un sol qui ne sera pas du tout préparé depuis la récolte de la dernière culture principale. Le semis direct n'est pas une nouvelle technique de semis mais

un système cultural à part entière. Les semis sont déposés à l'aide de socs ou de disques dans un sol non préparé où seuls 50 % maximum de la surface sera remuée. Ainsi semer à l'aide d'une chaîne d'outils n'est pas du semis direct.

### Bibliographie

Tehrügge E. (2000). Visions pour les semis directs et leur contribution à la protection du climat. LBL, cours n° 00.205 du 28/29 juin 2000.  
I. Heim (2000). Prévenir à temps l'attaque des limaces. Agriculture sans labour 4/00: 13-16.  
Strahm D. (2000). Lutte contre les mauvaises herbes dans les semis directs. Revue UFA 2/00: 36-37.

## Les semis directs... en direct: épargner de l'argent et abaisser les coûts



Plus de 300 personnes ont assisté aux démonstrations à Flamatt, FR, chez Roger Niederhauser et à Sempach, LU chez Franz Rösli. Un groupe de

francophones d'une quarantaine de personnes s'est rendu à Flamatt accompagné par Pierre Praz de Prometerre. Les visites de cultures, les

machines, les informations et les échanges d'expériences ont été au centre de l'attention, de même que les raisons qui amèneront l'exploitant à se lancer dans le semis direct. En 1997, R. Niederhauser à Flamatt (photo) exploite un domaine à 650 m d'altitude. Il a choisi le semis direct pour ses terrains en pente afin de se prémunir contre l'érosion. Le maïs semé en pente selon cette méthode a laissé grande impression car une culture conventionnelle aurait activé l'érosion de cette parcelle alors que cultivée en semis direct, la parcelle ne présente aucune trace d'érosion. Ainsi, grâce au semis

direct mis en place sur un terrain exposé à l'érosion, les cultures sont désormais possibles.

Épargner du temps et abaisser les coûts: des arguments qui sont souvent revenus au cours de la visite chez F. Rösli où l'on a pu réfléchir au concept cultural du semis direct. Les semis mis en place sans travail préalable du sol permettent une réduction des coûts et des pics de travail. Du point de vue de la protection du sol, cette méthode entraîne de nombreux effets écologiques secondaires comme une activité biologique élevée, moins de risques d'érosion et de lessivage.

## TA-actualité

### FISCHER assure son entrée dans le 3<sup>e</sup> millénaire



La mutation qui bouleverse actuellement l'agriculture touche aussi les fabricants de machines agricoles.

La maison FISCHER SA, après avoir opéré une restructuration, s'est approchée d'un groupe international afin d'assurer la pérennité de l'entreprise.

**C'est donc avec effet rétroactif au 1<sup>er</sup> juillet 2000 que FISCHER SA s'est allié avec EXEL Industries, leader mon-**

**dial de la pulvérisation, sous la raison sociale «FISCHER NOUVELLE SARL».**

Le groupe franco-britannique EXEL comprend, entre autres secteurs industriels, les fabricants de matériel de protection des plantes Tecnomat, Berthoud, Nicolas, Caruelle, Vititrac et Preciculture. Chacun d'eux conserve cependant leur autonomie et la spécificité de leur gamme.

De cette alliance, FISCHER attend un

accès à de nouveaux marchés ainsi que des économies de coûts par synergie de groupe.

A cette occasion, Messieurs Walter et Herbert Fischer prennent leur retraite bien méritée. Tous les autres collaborateurs sont maintenus dans leur

fonction au sein de l'entreprise. La nouvelle firme est ainsi convaincue d'avoir créé une base solide pour l'avenir afin d'offrir des produits concurrentiels de haute qualité qui ont déjà fait la renommée de Fischer depuis 50 ans.

