

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 65 (2003)  
**Heft:** 6-7  
  
**Rubrik:** Semis direct : Cross-Slot

### **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>**

Swiss No Till s'est rendu en Nouvelle-Zélande

# Semis direct: Cross-Slot

La rentabilité constitue l'objectif prioritaire de l'agriculture néo-zélandaise. Les soutiens étatiques inexistants font que les agriculteurs néo-zélandais influencent les prix du marché mondial. Dans ces conditions, le semis direct Cross-Slot montre un taux de croissance annuel massif grâce à sa fiabilité.

Texte et images: Ruedi Hunger

**G**rand promoteur du semis direct en Suisse, Wolfgang Sturny du Service de protection des sols du canton de Berne entretient de nombreux contacts au Canada, USA, Amérique du Sud (en particulier au Brésil) et plus récemment en Nouvelle-Zélande. C'est surtout à son initiative qu'un certain *Bill Ritchie*, spécialiste néo-zélandais du semis direct de *Fielding*, a tenu un exposé devant des cultivateurs suisses spécialisés dans la technique du «sillon en croix». Dans la perspective de juger la situation et la problématique sur place, puis de rassembler des expériences pour leur propre pratique, un petit groupe de *Swiss-No-Till* s'est rendu en Nouvelle-Zélande sous la conduite de son président, Hanspeter Lauper.



*Un semoir Cross Slot très compact.*

## Activité de recherche

Ces dernières années, la recherche de méthodes d'exploitation rationnelles, dans des conditions sèches à très sèches et des sols d'origine volcanique souvent superficiels, a largement contribué à l'essor du semis direct en Nouvelle-Zélande. Depuis la fin des années soixante, un groupe de chercheurs sous l'égide de John Baker de l'université Massey à Palmerston-North (NZ) travaillent sur un projet à long terme consacré à l'introduc-

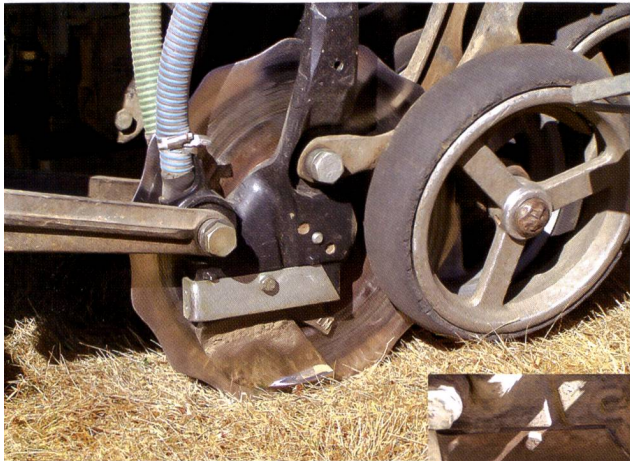
tion et à l'amélioration du semis direct avec l'objectif de réduire les risques de cette technique. Après 30 ans de travail de recherche intensif et d'essais pratiques, une étude réalisée entre 1996 et 2000 sur 6000 parcelles ou 40 000 hectares a permis de constater que la technique Cross-Slot assure une sécurité du semis de 99%.

Les machines de semis direct ne sont pas seulement utilisées en Nouvelle-Zélande pour le semis de céréales et de maïs, mais également pour l'amélioration de prairies et de pâturages. La plupart du temps, l'on sème du Ray-grass italien, parfois mêlé de trèfle rouge. Des mélanges trèfle-graminées tels que nous les connaissons sont aussi semés de plus en plus fréquemment.

Selon *Bill Ritchie*, les quatre points suivants sont déterminants pour le succès du semis direct:

- **Le microclimat et la semence:** Le microclimat est influencé par la forme du sillon. Même en cas de sécheresse, un sillon horizontal assure une humidité de l'air suffisante pour de bonnes conditions de germination et de levée. Une sécurité élevée quant à la levée est





Détail du disque en étoile  
(après 800 hectares).  
Au premier plan, l'agrégat servant  
au dépôt de la semence.



Ouverture horizontale pour le dépôt de la semence et de l'engrais  
(Cross-slot) dans deux tiers de la profondeur du sillon.

garantie également lorsque les conditions sont très humides. Grâce au dépôt de côté, il n'y a aucune zone lissée ou tassée sous la semence et l'excédent d'eau peut s'écouler.

- **Profondeur de semis contrôlée:** Les roues de réglage de profondeur et de fermeture, placées de part et d'autre sur des bras (parallélogrammes), épousent la surface du sol très précisément. Des différences de niveau jusqu'à 40 cm peuvent être surmontées avec un bon résultat de semis. La régulation de la pression des socs se réalise au moyen d'un réservoir hydraulique muni d'un dispositif électronique. Pour le conducteur, toutes les données sont disponibles sur un moniteur placé dans la cabine.

Les machines Cross-Slot sont relativement lourdes. Cela est assez compréhensible, car chaque soc semeur est chargé de plus de 300 kg. Cette charge garantit aussi une bonne fermeture des sillons. Cela permet aussi d'éviter la prolifération des limaces, comme cela est le cas dans le semis direct conventionnel. Un dispositif spécial permet d'éviter la surcharge, ce qui est particulièrement important dans les sols superficiels et caillouteux du sud de l'île.

- L'épandage simultané d'engrais: La semence en phase de germina-

tion ne doit pas entrer en contact avec l'engrais. La technique Cross-Slot permet la mise en place séparée de la semence et de l'engrais.

- La gestion des résidus de plantes: Le système Cross-Slot doit faire face à plus de 10 tonnes de paille par hectare. Les résidus de récolte restent complètement à la surface. Grâce à la mise en place de la semence de côté, les conditions de levée ne sont pas préétablies par du «hairpinning» malencontreux (enfouissement de paille dans le sillon). Nous n'avons d'ailleurs jamais pu constater ce phénomène.

### Investissements importants

Une machine Cross-Slot de 3 m coûterait plus de CHF 100 000.- en Suisse! Selon le type de sol, un besoin en puissance de 8-10 CV par soc est nécessaire. Avec le système Cross-Slot, un semis direct conséquent est possible pour l'ensemble de l'assolement. Une exploitation travaillant ainsi peut renoncer à toutes les machines de travail du sol. Cela relativise naturellement des frais d'acquisition élevés. Par le passé, les moyens financiers étaient essentiellement investis dans l'agrandissement du domaine, une seconde ferme des

environs étant achetée. Nelson Giles, agriculteur, a expliqué qu'il avait investi dans une machine de semis direct et non dans une ferme supplémentaire, car il pouvait ainsi mieux exploiter ses terres et servir de «contractor» (entrepreneur en travaux agricoles) dans les environs en procédant au semis pour des tiers.

Pour de nombreux «farmers», mieux exploiter signifie améliorer la base fourragère pour le bétail. Cela se traduit sur les plans qualitatif et quantitatif.

La situation isolée de la Nouvelle-Zélande, séparée de l'Australie par quelque 2000 km d'océan, a favorisé la débrouillardise. Les Néo-Zélandais connaissent fort bien la signification du mot autonomie, tout au moins dans le domaine de la production agricole. Avec le système de semis direct Cross-Slot, un

très haut niveau est atteint. Cependant, l'éloignement géographique de l'Amérique du Nord et du Sud ou de l'Europe est important. Une première machine doit être prochainement livrée en Allemagne et une production sous licence est en discussion avec des constructeurs européens. Les prix du marché mondial des machines agricoles ne sont pas aussi variables que les frais de production des produits agricoles. Un fait qui doit nous préoccuper davantage que les Néo-Zélandais. ■

[www.cross-slot.com](http://www.cross-slot.com)  
[www.no-till.ch](http://www.no-till.ch)

## LE PLUS BEAU BOUT DU MONDE



Nous nous sommes sentis bien en Nouvelle-Zélande. Les Néo-Zélandais sont à l'image de leur paysage: ouverts et cordiaux. Là-bas, ni le rang social ni le nom ne jouent un rôle... une expérience bienfaisante! Bien que l'on connaisse surtout ce pays par sa production laitière, son système de pacage spécifique, sa production

de viande ou ses 40 millions de moutons, il serait erroné de réduire la Nouvelle-Zélande à ces quelques piliers économiques. Les participants à ce voyage étaient unanimes à reconnaître qu'il valait la peine de se rendre au «plus beau bout du monde»!