

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 65 (2003)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Semis direct au Canada : impulsions pour la Suisse  
**Autor:** Streit, Bernhard  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1086311>

### **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>**

# Semis direct au Canada –



*Fig. 1: Herse-étrille lourde (Brandt) pour la répartition de la paille et des glumes. Les chaumes ne sont pas abîmées.*

## Impulsions pour la Suisse

Les conditions suisses en matière de grandes cultures se différencient certes fondamentalement de celles rencontrées au Canada. Vu les futures exigences posées à notre agriculture, de nombreuses évolutions canadiennes proposent des impulsions de choix dans le développement du semis direct en Suisse.

Bernhard Streit  
FAL Zurich-Reckenholz

La prairie canadienne se caractérise par un climat continental avec des hivers longs et extrêmement froids, des étés courts, mais très chauds, de faibles précipitations (env. 400 mm/an, dont 100 mm sous forme de neige) et beaucoup de vent. La production agricole ne bénéficie de presque aucun soutien de l'Etat. L'agriculture s'est donc adaptée à ces conditions économiques et climatiques extrêmes. De nombreuses parties de la province du Saskatchewan, le grenier du Canada, sont cultivées avec le semis direct. Ce système de mise en culture offre la protection maximale contre l'érosion par le vent, préserve la fertilité

du sol et s'avère le plus économique. L'amélioration de la teneur en eau du sol avec le semis direct a permis aux agriculteurs de passer du système «céréales de printemps – jachère» à l'assolement continu comprenant céréales de printemps et des cultures alternatives comme le colza, le tournesol ou des légumineuses telles que les pois et les lentilles. Cette diversification a contribué à réduire les risques de diminution de revenu et à améliorer la position sur le marché. Cette nouvelle technique de mise en culture a placé cependant les intérêts devant les mêmes contraintes que celles observées aujourd'hui chez nous. Cette reconversion a commencé il y a plus de vingt ans et nous pouvons profiter à notre niveau des expériences réalisées au Canada. Cela concerne essentielle-

ment le management de la paille et des adventices, ainsi que la technique de semis en combinaison avec la fumure et la protection des plantes.

### Répartition des glumes

Très rapidement déjà, l'importance de la répartition régulière de la paille et surtout des glumes pour le succès de la culture suivante a été reconnue. Comme les moissonneuses-batteuses n'étaient pas équipées de systèmes de répartition efficaces, on a développé des herse-étrilles lourdes qui répartissent la paille et autres résidus sans endommager les chaumes. Leurs dents longues, en forme de doigts, commencent à vibrer dès 14 km/h et répartissent la paille et les

glumes sans risque de bourrage. La préparation superficielle du sol (fig. 1) referme les petites failles et favorise la germination des mauvaises herbes. Comme les nouvelles moissonneuses-batteuses disposent au Canada de systèmes de répartition efficaces, le passage de la herse-étrille perd de son importance.

Chez nous, la plupart des moissonneuses-batteuses ne disposent pas de ce système de répartition des glumes. Des résidus de récolte répartis de manière inégale peuvent entraîner une levée aléatoire dans les cultures en bandes, en particulier avec le semis direct de cultures à petites graines (mélanges trèfle-graminées, engrais verts, colza). Les essais préliminaires effectués dans nos conditions avec une herse-étrille lourde adaptée de





la FAL Zurich-Reckenholz ont confirmé les observations canadiennes. Les essais actuels dans des exploitations bios ont pour objectif de vérifier si elles peuvent servir à la lutte mécanique et à la régulation des adventices avant semis. De plus, la préparation superficielle et fine du sol peut apporter une contribution efficace dans la lutte contre les limaces.

Non seulement les glumes, mais aussi les grains brisés et les graines de mauvaises herbes se retrouvent à la sortie des moissonneuses-batteuses, après le passage dans les caissons de nettoyage. Des dispositifs spéciaux rassemblent ces résidus, afin d'éviter qu'une part au moins des mauvaises herbes soient ressemées. Un récolteur de glumes, qui souffle les résidus dans une remorque à l'arrière de la moissonneuse-batteuse, se trouve directement après les caissons de nettoyage. Le matériel ainsi récolté est entassé, puis sert à l'affouragement du bétail ou est éliminé. De tels dispositifs de récolte des glumes constitueraient chez nous un complément bienvenu aux mesures de lutte indirecte contre les mauvaises herbes. Ils ne sont malheureusement pas distribués chez nous pour l'instant.

### Technique de semis et fumure

Les constructeurs principaux des machines de semis sous litière ou de semis direct (Flexi-Coil, Burgault, Morris, Conserva Pak, Seed Hawk) sont dans le Saskatchewan. Grâce à la proximité des praticiens, ces firmes ont pu développer leurs machines selon les besoins locaux. Pour le semis, des machines équipées de socs à dents sont utilisées presque exclusivement (fig. 4). Cette technique, par rapport aux systèmes de socs à disques, est plus simple et économique, le matériel subissant moins d'usure égale-

ment. Grâce à la préparation moindre à proximité de la semence, les cultures lèvent de manière plus sûre. La plupart des semoirs modernes permettent la mise en place simultanée d'engrais. En règle générale, une distribution d'engrais azoté complet par culture est appliquée à proximité immédiate de la semence sous forme de granulés ou liquide. Ainsi, un passage est économisé (fig. 5).

Ces dernières années, l'utilisation de socs à disques a été privilégiée, car la surface du sol est moins endommagée avec ce système qu'avec les socs à dents. Cela améliore la protection contre l'érosion et diminue la germination des mauvaises herbes. En Suisse également, la technique moderne du semis direct est disponible. Malheureusement, les développements canadiens les plus récents relatifs à la fumure au semis sont mal distribués en Europe à cause d'un réseau insuffisant, ainsi qu'en raison de problèmes d'adaptation à la législation sur la circulation routière. En ce qui concerne la fumure de départ, il faut distinguer chez nous entre les cultures d'automne et de printemps. Ainsi, une fumure azotée en automne n'entre pas en ligne de compte pour des raisons de protection de l'environnement. En revanche, la mise en place d'un engrais vert au semis participe certainement à la réduction des coûts.

### Protection phytosanitaire

L'un des éléments principaux de la protection phytosanitaire au Canada est une lutte efficace contre les mauvaises herbes. On a rapidement reconnu que, pour la lutte contre les espèces les plus fréquentes comme les dents-de-lion, les chardons, voire les repousses de culture, il fallait adopter des stratégies appropriées. En premier lieu, il est recommandé d'appliquer des herbicides non sélectifs en combi-

## SÉPARATION DU BATTAGE ET DU NETTOYAGE

Le système McLeod, avec la séparation géographique du battage et du nettoyage, constitue l'évolution la plus récente: le battage de la culture se réalise au moyen d'une machine spéciale attelée au tracteur et équipée des traditionnels organes de battage et de séparation (fig. 2). Le matériel récolté (grains et glumes) est placé en container, chargé sur poids lourds et nettoyé ensuite à la ferme dans un deuxième temps (fig. 3). Le mélange résiduel, composé de

glumes, de déchets de grains et de graines de mauvaises herbes, est soufflé sur un tas, puis sert d'aliment concentré en hiver. La récolte est certes plus laborieuse qu'avec une moissonneuse-batteuse conventionnelle. Ce système est cependant moins onéreux à l'achat et le tracteur utilisé au champ pour tracter la machine peut également servir ailleurs. Ceci n'est pratiqué actuellement qu'au Canada.



Fig. 2: Unité de battage tractée du système de récolte «McLeod».



Fig. 3: Unité de nettoyage stationnaire du système de récolte «McLeod». Le tas de glumes à l'arrière-plan sert de fourrage pour le bétail.





Fig. 4: Machine de semis direct de 18 m de large (Conserva Pak) permettant le semis et la fumure simultanés.

naison avec des agents de croissance et de la sulfonilurée après la récolte. L'assolement très répandu «céréale de printemps/colza de printemps/céréale de printemps/légumineuse à grains» permet également de lutter efficacement contre les repousses de céréales. Par ailleurs, contrairement aux monocultures de céréales, les assolements avec une faible part de céréales contribuent à limiter les atteintes croissantes des graines de céréales par des mycotoxines de fusariose. Ces recommandations, adaptées à nos conditions, ont

d'ailleurs été faites dès les débuts du semis direct en Suisse.

## Evolutions ultérieures

Le passage au semis direct apporte une contribution importante aux défis rencontrés dans les domaines économique et écologique, le système étant du reste sans cesse amélioré. Ainsi, l'on essaie d'utiliser les résidus végétaux de manière à maintenir le plus de neige possible sur les champs. En effet, la neige sert de couche d'isolation en

hiver et contribue à l'approvisionnement en eau lors de la période de végétation. Le but de ces efforts consiste à mettre en place des cultures d'automne plutôt que des cultures de printemps. Si cela réussit, les énormes pointes de travail printanières sont ainsi réduites. Les cultures semées en automne peuvent aussi se développer plus vite au printemps, ce qui permet de mieux valoriser le rendement potentiel de l'endroit. Des restes de plantes longs et droits constituent un facteur-clé pour le succès de ces cultures automnales, car ils empêchent que

la neige soit soufflée. Cela peut être réalisé par une coupe longue, voire une barre «Stripper» qui permet de ne récolter que les épis.

Chez nous également, le développement des pois protéagineux, de la féverole ou de l'esparcette en culture d'automne, lesquels sont confinés en Suisse à des endroits marginaux, peut rencontrer des conditions favorables grâce à une litière importante servant d'isolation. Ainsi, le rendement potentiel plus élevé des cultures d'automne par rapport aux cultures de printemps peut être mis à profit. ■



Fig. 5: Unité du semoir avec soc de fumure à l'avant et soc semeur à l'arrière (Conserva Pak).

## Prochain numéro de Technique Agricole 4/2003

Parution le 15 avril 2003

## Les thèmes

**SIMA 2003:** Vitrine du machinisme agricole  
**Tier & Technik:** Rétrospective  
**Balles rondes:** Les systèmes sûrs en pente  
**Rapport FAT 596:** Ajouter de l'EMC au kérosène: les expériences pratiques

## Annonces

Büchler Grafino AG  
 Agrarfachmedien  
 3001 Bern  
 Tél. 031 330 30 15  
 Fax 031 330 30 57  
 E-mail: inserat@agripub.ch