

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 83 (2021)  
**Heft:** 6-7

**Artikel:** Après les travaux profonds d'hier, va-t-on vers l'"hypersuperficialité"?  
**Autor:** Hunger, Ruedi  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1086563>

### **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:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Le design spécial de ces dents permet un travail sans bourrage par les résidus de récolte. Photo: Ruedi Hunger

# Après les travaux profonds d'hier, va-t-on vers l'«hypersuperficialité»?

L'agriculture se bat sur tous les fronts pour des objectifs tels que la lutte contre l'érosion, la diminution des produits phytosanitaires et la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Le travail du sol est chaque fois en première ligne. Comment s'étonner alors que les outils superficiels aient le vent en poupe?

**Ruedi Hunger**

En machinisme agricole et en travail du sol, on voit apparaître des tendances dont on se demande parfois si elles répondent à un vrai besoin. Une tendance donnée peut certes présenter des aspects positifs, mais courir après la dernière mode peut s'avérer contre-productif, et même coûteux quand cela concerne la mécanisation. Selon nos pronostics, les tendances en vogue à l'horizon 2025 porteront sur la numérisation, la réduction des émissions, et la préservation des sols.

## L'environnementalisme, un moteur?

Toujours sur la lancée des équipements susceptibles d'alléger les contraintes sur le sol, il serait intéressant de connaître les

tenants et les aboutissants de cette tendance à préconiser un travail de plus en plus superficiel. Les multiples raisons évoquées vont toutes dans le sens d'une course à l'environnementalisme. Les résistances farouches à certains agents chimiques, les homologations venant à expiration et la complexité croissante des procédures d'homologation de nouvelles matières actives appellent des solutions alternatives. Partout en Europe, les exploitations, qu'elles soient traditionnelles ou écologiques, font face aux défis liés au changement climatique et à une défiance toujours plus grande vis-à-vis des produits phytosanitaires de synthèse, raisons qui justifient amplement qu'on s'attelle à

la recherche de nouvelles possibilités de travail du sol.

## Objectif: hygiène des champs

Dans les systèmes de culture, actuels ou futurs, la mesure phare n'est plus le travail primaire du sol, mais le déchaumage. C'est lui qui détermine la pression des adventices sur la culture suivante. C'est par son biais qu'on intervient pour réguler les adventices et les repousses et pour favoriser la décomposition des résidus végétaux. L'action du déchaumage sur la propreté des champs se résume ainsi:

- Le déchaumage complet est parfaitement superficiel (à condition de travailler un champ plat!).



- Le taux de levée et de germination des repousses et du colza doit atteindre un niveau élevé. Il est recommandé de mettre les graines d'adventices en contact avec le sol en les incorporant à une profondeur maximale de 1 ou 2 cm par un travail superficiel.
- Il faut éviter que les graines d'adventices et de repousses ne soient incorporées trop en profondeur, sans quoi une brève exposition ultérieure à la lumière ne manquerait pas de les réveiller.
- On favorise la décomposition des graines dans la couche de mulch support.
- Les graines de repousses, de colza ou d'adventices déjà germées doivent être éliminées par des moyens mécaniques.
- La paille et les autres résidus de récolte doivent être broyés et effilochés afin de permettre aux organismes du sol (vers de terre, scarabées, champignons et bactéries) de contribuer rapidement à la décomposition et à l'élimination des agents phytopathogènes.

### Triomphe et renaissance

Après le triomphe du déchaumeur à disques qui, il y a quinze ou vingt ans, a presque évincé le chisel classique à deux poutres, un renversement de tendance s'annonce. Les outils à dents connaissent une véritable renaissance. Ils sont universels et se contentent d'un tracteur relativement modeste.

Comment expliquer cet engouement? Comme les déchaumeurs à disques travaillent par découpage, on leur attribue le défaut de multiplier les adventices



La forme spéciale des disques CrossCutter et leur profil de 11 cm de large permettent une découpe à 2 à 3 cm de profondeur sur toute la surface. Photo: Väderstad

à racine pivotante. Les conditions humides ne sont jamais favorables au travail du sol. En outre, l'auto-nettoyage des disques n'est pas possible sur un sol cohésif, ceci entraîne un colmatage des porosités. Une semelle, accompagnée de zones de densification, peut se former à la profondeur de travail maximale ou habituelle du déchaumeur à disques. La structure grumeleuse se dégrade alors d'autant plus que le sol est lourd.

### Une question de centimètres

Les premiers centimètres mis à part, le déchaumage superficiel laisse le sol sous-

jacent intact, sans en altérer la portance et la structure, ce qui est positif pour l'aération et l'équilibre hydrique. Les chaumes sont incorporés dans les couches supérieures, où ils sont mis en contact avec le sol et avec l'oxygène, accélérant ainsi le processus de décomposition. Qui plus est, le travail superficiel ne provoque aucune aération importante des couches profondes, ce qui réduit la décomposition de l'humus et les pertes de fertilisants.

Sur les outils utilisés, on trouve les dents bien connues en S, en profilé carré ou en ressorts à lames. Il en existe également de forme spéciale assurant une bonne

### Coûts occasionnés par l'utilisation de trois outils différents

Code du rapport		4005		4034		4038	
Coûts-machines 2020 Agroscope	Unité	Chisel		Déchaumeur à disques		Vibroculqueur	
Largeur de travail	m	3 m		3 m		3 m	
Capacité de travail (Agroscope)	ares/h	140		142		158	
Valeur d'acquisition	CHF	16 000.–		22 000.–		7 700.–	
Utilisation annuelle	UT	50		35		25	
Amortissement	années	12		15		15	
Taux d'utilisation	%	27		26		31	
Facteur de réparation et d'entretien	facteur FRE	1,25		1,10		1,6	
Calcul des coûts		par an	par UT	par an	par UT	par an	par UT
Total des coûts fixes		1422	28.44	1567	44.77	691	27.65
Total des coûts variables			6.91		12.10		10.27
Indemnité à demander, taxe comprise	Fr. par heure		54.44		88.83		65.90
Indemnité à demander, taxe comprise	Fr. par UT/ha		38.88		62.56		41.71
Écart par rapport au chisel, par UT/ha		–,–		+24.17		+2.83	





La difficulté réside dans la nécessité d'intervenir régulièrement à la même profondeur. Photos: Ruedi Hunger



Sur les chisels, c'est la forme des socs qui détermine leur aptitude à travailler superficiellement les premiers centimètres du sol.

évacuation des matières. Le déchaumeur à dents Väderstad «Swift» en est une illustration parfaite. Un autre concept de dents qui mérite d'être signalé est celui du «Cruiser XL» de Horsch. Grâce à des outils en amont, tels que des cylindres porte-couteaux ou des rouleaux de disques ondulés, les vibroculteurs tolèrent néanmoins une certaine quantité de matière organique.

Il existe cependant d'autres solutions que les dents. Väderstad en a amplement fourni la preuve avec ses disques «Cross-Cutter», dont le profil de plus de 11 cm de large permet une découpe à 2 à 3 cm de profondeur sur toute la surface.

### Les défis ne manquent pas

Il est bien plus facile de travailler en profondeur avec un outil donné que superficiellement de manière régulière! Quiconque a conduit un outil de préparation du sol en a fait l'expérience. Une façon superficielle, voire ultra-superficielle, exige une machine appropriée équipée de pièces travaillant en conséquence. À

une profondeur inférieure à 5 cm, le soc doit pénétrer bien nettement dans le sol. Un autre point important: les socs (pièces d'usure) devraient conserver leur largeur de travail pendant toute leur durée de vie. Plusieurs constructeurs (Lemken,

**Chaque centimètre de profondeur supplémentaire revient à déplacer 150 tonnes de terre par hectare.**

Horsch, Pöttinger, etc.) ont mis au point des procédés consistant à déposer une couche de métal dur par soudage. Les champs à la surface irrégulière posent un défi supplémentaire; travailler leur sol superficiellement avec régularité est une gageure. Il convient de travailler d'abord le sol, puis de procéder à une préparation du lit de semence et à un nivellement soignés après la culture précédente. L'incorpo-

ration d'un engrais vert représente une autre difficulté. Il convient alors de choisir une profondeur à même d'ameublir suffisamment la terre, afin que la matière végétale soit mise en contact avec elle pour en assurer la décomposition.

Si on renonce aux herbicides, un obstacle permanent au travail du sol superficiel est la présence d'adventices à racines pivotantes. Il importe alors de choisir une profondeur de coupe appropriée à même d'éliminer ces végétaux, et surtout pas d'en favoriser la multiplication végétative.

### Conclusion

Les tendances en matière de travail du sol sont déterminées par le changement climatique et tributaires des attentes, conscientes ou non, de la société à l'égard de l'agriculture. La volonté de renoncer à l'utilisation de produits phytosanitaires et de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> joue un rôle important. Le travail du sol superficiel (déchaumage) peut y contribuer amplement. ■



KARAT 9 – Nouveau socs patte d'oie KG35



JUWEL 8/10 – ON-OFF-LAND



Nouveau Solitair 9+

Pour plus d'informations, contactez votre concessionnaire LEMKEN ou vos représentants LEMKEN:

Karl Bühler, GSM: 079 8 24 32 80, Email: k.buehler@lemken.com

Andreas Rutsch, GSM: 079 6 06 00 05, Email: a.rutsch@lemken.com

**LEMKEN**  
The Agrivision Company



## CHARGÉE D'INTELLIGENCE SÉRIE Q

Obtenez le maximum  
de votre chargeur  
frontal.

Q-Companion -  
la solution numérique totale  
pour un travail encore plus  
sûr et efficace



Outils de travail pour chargeurs frontaux, télescopiques et chargeuses à pneus

**Quicke**  
WORK SMARTER, NOT HARDER.

**ZUIDBERG**  
FRONTLINE SYSTEMS



Pare-chocs avant  
Relevages et prises  
de forces avant  
Plaques porte-outils

**MAJOR**



Les tondeuses  
d'Irlande pour les  
espaces verts et  
l'agriculture

**speriwa**

Speriwa AG  
Stockackerweg 22  
CH-4704 Niederbipp

Tél 032 633 61 61  
info@speriwa.ch  
www.speriwa.ch

**GRUBER**

www.mb-otto-gruber.at

GRUBER remorques avec barres de poussée  
convoyeurs  
pour des équipements qui ménagent les récoltes  
idéal pour les exploitations de pâturages



Maschinenbau Otto Gruber GesmbH, Harham 53, A-5760 Saalfelden, tél. +43 (0)6582/72459  
Gerhard Grundner, tél. +43(0)676/9505818, grundner@mb-otto-gruber.at



**SÛR - FIABLE - ÉCONOMIQUE**



Pompe à deux pistons,  
double effet, axe horizontal  
et bain d'huile, série et type  
H-303-0 SG2



**MEIER**

Hans Meier AG  
CH-4246 Altishofen  
www.meierag.ch

Tél. ++41 (0)62 756 44 77  
Fax ++41 (0)62 756 43 60  
info@meierag.ch



**KUHN**  
Spécialiste pour les cultures



- **KUHN** Charrues
- **KUHN** Déchaumeurs à dents
- **KUHN** Déchaumeurs à disques
- **KUHN** Herses et fraises rotatives
- **KUHN** Semoir
- **KUHN** Semoir monograine
- **KUHN** Pulvérisation

**LE MEILLEUR INVESTISSEMENT POUR  
MON AVENIR**

Responsable Suisse Romande:  
Jacques-Alain Pfister, Tél: 079 928 38 97

KUHN Center Schweiz  
8166 Niederweningen  
Tél +41 44 857 28 00  
Fax +41 44 857 28 08  
www.kuhncenterschweiz.ch

be strong, be **KUHN**

