

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse

**Herausgeber:** Technique agricole Suisse

**Band:** 69 (2007)

**Heft:** 4

**Artikel:** Le temps des petits papiers est révolu

**Autor:** Hunger, Ruedi

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1086221>

### 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>**

# **Le temps des petits papiers est révolu**

Ce ne sont pas moins de 80 spécialistes qui ont suivi les journées annuelles de la Station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon ART pour s'informer sur les tous derniers développements de la technique agricole. Qu'ils soient représentants de machines agricoles, entrepreneurs en travaux agricoles où gérants de cercles de machines, tous se sont retrouvés à Tänikon.

Ruedi Hunger

La présentation des très récents résultats de la recherche a stimulé le dialogue avec les praticiens, souligne le directeur d'ART, Paul Steffen. De nouveaux procédés sont observés pour le hersage, les labours et les semis. Le travail du sol traditionnel soulève, selon les cultures, de plus en plus de questions. Des semoirs combinés aux semis directs, tous les procédés sont des alternatives qui préservent les sols tout en étant peu coûteux.

## **Semis direct: croissance avec potentiel de développement**

Bernard Streit, ART Reckenholz, s'est penché sur les détails relatifs à l'influence de diverses techniques de semis sur le développement

de maïs-grain semé «en direct». Force a été de constater que les différences entre les machines utilisées étaient plutôt minimes, notamment avec le système néo-zélandais «Cross-Slot» (Kreuz-Schiltz), mais tout de même avec une tendance plus marquée qu'avec les autres méthodes. L'exemple du Cross-Slot a démontré que ses évolutions futures possèdent un potentiel pour l'obtention de rendements stables et plus élevés, évoque Bernard Streit.

## **Saisie des données: «Une fois pour toute, mais juste»**

«L'amélioration qualitative du poste de travail en liaison avec une économie du temps de travail sont les raisons essentielles qui justifient l'utilisation de l'électronique dans l'agriculture», affirme Martin Holpp d'ART Tänikon. Selon une enquête menée dans le cadre d'un travail de diplôme à la HESA de Zollikofen, les opposants à l'électronique évoquent les coûts élevés des installations et le manque d'utilisation rentable. Néanmoins, l'enquête relève que l'électronique est très bien acceptée pour les tracteurs et les machines de récolte. «Dans le secteur de la détention des animaux, on n'apprécie pas trop ces bips et autres clignotements incongrus», ajoute Martin Holpp qui pense que le domaine recèle un potentiel d'optimisation considérable dans le domaine de l'instruction et de la conception des menus.

La saisie des données dans l'agriculture gagne de plus en plus d'importance, fait remarquer Markus Schneider, agro-entrepreneur à Thunstetten (BE). Les formulaires papier pour la saisie des données sont très répandus car leur emploi ne nécessite pas de longues

explications. Par contre le traitement des dossiers après coup est considérable, et on ne peut exclure des sources d'erreur. De par son expérience, Markus Schneider sait que les collaborateurs des agro-entreprises fournissent du bon travail mais qu'ils peinent à maîtriser les documents écrits. C'est la raison du slogan, «Une fois pour toute, mais juste». Markus Schneider concrétise la devise des entrepreneurs en travaux agricoles en l'adaptant avec une solution par modules, même au bureau puisqu'il a équipé l'un de ses collaborateurs d'un PALM pour saisir les données. La saisie se fait au moyen du système allemand ESL (Erfassungs-System-Landwirtschaft). Ce système saisit les temps de travail des collaborateurs et exécute aussi la facturation des travaux pour les clients. Pour cet agro-entrepreneur à l'esprit novateur, tout est clair: on ne reviendra pas aux «petits papiers!»

## **Filtre à particules: un feu de paille**

Lorsque les discussions autour des poussières fines ont commencé, il y a plus d'une année, on a cru en une solution miracle: le filtre à particules! Après les remous de la presse qui a traité les agriculteurs et leurs tracteurs «de pollueurs de la nation», les poussières fines font toujours parler d'elles. Il n'est guère possible de réaliser ce type de projet, du jour au lendemain, à l'échelon national; c'est d'ailleurs ce que les tests en cours à ART Tänikon ont démontré. Les expériences réalisées dans les domaines de l'automobile et des véhicules utilitaires n'ont pu être transférées simplement aux véhicules agricoles. Les frais de postéquipements restent encore très élevés.

### **Survol des thèmes**

- Différents systèmes d'andainage influencent-ils les pertes par brisure?
- Besoin de puissance et propriétés de travail des autochargeuses à rotor
- Moyens auxiliaires et logiciel pour la planification de capteurs solaires
- Foin humide comparé avec d'autres moyens de conservation
- Enquête dans la pratique «L'électronique au service de l'agriculture»
- Gestion des informations pour agro-entrepreneurs
- Filtre à particules pour tracteur
- Transport de balles sécurisé
- Tests comparatifs de diverses machines pour semis direct
- Poids et dimensions des tracteurs



Par une mise en terre spéciale et la séparation de la fumure et des semences, le soc Cross-Slot présente un avantage comparé au système de semis direct habituel.

### Pertes par brisure: la largeur de travail n'est pas en cause

Les soucis de pertes par brisure conséquentes à l'utilisation d'une grande andaineuse à toupies ont pu être éliminés grâce aux expérimentations de Joachim Sauter (ART). On comprend que le fourrage andainé par une grosse machine soit transporté sur une plus grande distance; néanmoins, les études ont montré que les pertes par brisure n'augmentaient pas pour autant. Celles-ci atteindraient environ 17%, ce qui ne laisse cependant pas indifférent.

### Acide propionique: pas en dessous de 75% de MS

Franz Nydegger souligne qu'en Suisse près de 40% du lait provient de fourrage non ensilé. Les installations d'aération, une fois achevées, forment souvent une partie d'une construction et sont parfois mal adaptées aux performances croissantes des techniques de récolte. En revanche, la mécanisation extérieure parvient plus aisément à donner suite aux besoins de rentabilité élevés. Cet état de chose conduit à des goulots d'étranglement

et les installations de séchage en grange sont alors dépassées. Selon Franz Nydegger, ART Tänikon s'intéresse vivement à adapter les méthodes d'aide à la planification disponibles aux nouveaux besoins. Il serait possible d'atteindre une certaine hausse des performances de séchage au moyen de capteurs solaires. Des agrégats de chauffage feraient aussi l'affaire mais les coûts d'énergie sont énormes. Une solution acceptable du point de vue coûts serait, par exemple, d'augmenter les capacités de séchage par le chauffage au sol, explique Franz Nydegger. Le chauffage au bois d'une maison d'habitation située dans les environs immédiats, servant aussi au chauffage au sol du séchoir, entraîne des surcoûts de 2 fr. 50 par 100 kg de foin.

«Pour conserver du fourrage humide à l'aide d'un produit de conservation, il faut veiller à une application régulière», souligne Helmut Amman, ART Tänikon. Cela commence par la formation des andains. Des andains le plus large possible peuvent être traités plus simplement et de manière uniforme avec le produit de conservation. Helmut Amman déconseille l'utilisation d'acide propionique pour une teneur de MS inférieure à 75% car une qualité satisfaisante du fourrage ne serait

alors plus garantie. C'est là que le bât blesse: il est en effet difficile, dans la pratique, d'estimer avec précision la limite de MS. Le besoin de travail et les coûts sont plus élevés pour le séchage de balles alternatif (un rapport ART sur le sujet est en préparation.) ■

### Charge par essieu, charge utile, charge d'appui et porte-à-faux avant...

...sont les mots-clés qui imprégnent la conscience des conducteurs de tracteur. Des appareils longs et lourds attelés au trois-points chargent l'essieu arrière de leur poids et délestent en même temps l'essieu avant. Dans ces cas précis, la charge sur l'essieu arrière peut être plus élevée que celle figurant sur la garantie (certificat de type). De plus, la capacité de portance des pneus ne se situe souvent dans la limite de poids autorisée qu'à vitesse réduite. Les tracteurs de plus de 75 kW peuvent à peine supporter une faucheuse à l'hydraulique frontale si l'on veut s'en tenir aux prescriptions de la loi sur la circulation routière. En effet, pour les trajets sur routes, la loi prévoit, comme on le sait, un porte-à-faux longitudinal de quatre mètres à compter du milieu du volant.

Le conducteur est responsable d'assurer son chargement. Les balles égarées peuvent causer de graves dégâts. Pour le transport sur la voie publique, la loi est claire: le transport de balles est défendu sur des outils de travail. Même sur les chemins ruraux et hors du trafic, la sécurité est indispensable. Que l'on assure les chargements avec les courroies recommandées ou avec un arceau de maintien, comme l'a présenté Joachim Sauter, ART Tänikon, est finalement secondaire. L'essentiel, qui prévaut depuis des années, n'a rien perdu de son actualité: «Bien arrimé, bien arrivé!» Une réalité qu'il faut reconstruire.