

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 73 (2011)  
**Heft:** 8

**Rubrik:** L'œil volant sur Tänikon

### **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>**



A la Haute école d'agriculture, HESA, le quadricoptère : détecteur de faons dans les prairies. (Photos: Dominik Senn)

# L'œil volant sur Tänikon

Comme guidée par une main invisible, une faucheuse monoaxe se fraie un chemin à travers la prairie. Un robot est doté de divers réceptifs qui arrondissent son ventre d'acier. Et soudain, au-dessus, un œil volant vacille, tel un bourdon. Non, ce n'est pas un film de science-fiction : nous sommes plongés en plein dans les Journées Technique Agricole 2011 de Tänikon.

Dominik Senn

Placées sous le patronage du Forum technique agricole suisse, les « Journées Technique Agricole » d'Agroscope Reckenholz-Tänikon ART et Agridea ont mis en évidence les résultats et les exigences actuelles de l'agro-technologie. Public visé par ces journées, les spécialistes, enseignants, conseillers et chercheurs. L'un des thèmes est consacré aux nouveaux essais de détection pour le gibier lors de la fauche printanière. Les procédés employés (éblouissement) pour déloger des animaux sauvages des surfaces à faucher ont démontré un succès modéré. La performance maximum de détection est, la plupart du temps, inversement proportionnelle aux capacités de fauche. Les expériences conjointes de Claas Saulgau Sàrl, de la firme isa-indus-



L'œil volant est une caméra infrarouge qui localise les faons.

trieelektronik, de l'Institut munichois DLR et des universités techniques de Munich et Hohenheim sont prometteuses en la matière et développent un système porté, équipé de détecteurs (cf. Technique Agricole de mars, p 18-19). Vu les vibrations inévitables et les grandes vitesses des systèmes de caméra, les résultats obtenus ne sont guère utilisables. Par contre, l'utilisation simultanée de plusieurs détecteurs (infrarouge, détecteur de distance à laser et radar) ainsi qu'une combinaison appropriée des données récoltées continuent à faire l'objet de recherches, comme l'a annoncé Günter Schlagenhauf, chef de projet chez Claas.

### A vue d'oiseau

L'utilisation d'images issues de détecteurs (caméra infrarouge, caméra à haute résolution) sur des plates-formes



Natanael Burgherr fait basculer la cabine jusqu'à 60°; heureusement que le «conducteur» est attaché!

volantes semble ouvrir la voie du futur. C'est dans ce sens que la Haute école suisse d'agronomie (HESA) en collaboration avec la Haute école spécialisée bernoise (HESB) pour la technique et l'informatique, la Protection suisse des animaux (PSA) et l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich ont équipé un quadricoptère téléguidé d'une caméra infrarouge, un «œil volant». En cliquant sur le périmètre à surveiller – un découpage issu d'openStreetMap – les points sont sélectionnés et survolés par le drone pendant que la caméra ratisse le terrain à la recherche de faons. La caméra infrarouge pèse 1,5 kg et reste un quart d'heure en vol, soit la durée du chargement de la pile; cette dernière pèse 100 g et se charge facilement. L'aéronef vole dans un rayon 250 m par rapport à la télécommande.

En fait, si le tout paraît un jeu, les performances à la surface deviennent vite une chose sérieuse. On pense déjà à des « avions » plus rapides; mais cela demanderait une caméra techniquement plus performante.

Les faons en contact avec la main de l'homme ne sont pas rejetés par leur mère si l'on porte des gants ou des touffes d'herbe pour les saisir et les installer près d'une bande fauchée. Ils seront mis à l'abri sous une caisse et relâchés ensuite. En Suisse, la collaboration entre agriculteurs, chasseurs et garde-

faunes permet de sauver de nombreux animaux. (cf. rapport ART 724).

Les journées techniques ne se sont pas limitées à des vols spectaculaires de « drones » : les participants et les invités ont aussi assisté à la démonstration d'un robot distributeur de fourrage pour laitières, commentée par Anne Grothmann, d'ART. La cabine basculante, présentée par Natanael Burgherr, du Service de prévention des accidents dans l'agriculture (SPAA), est stationnée à Schöftland. En tout temps, elle est disponible pour

des démonstrations, informe le collaborateur du SPAA, qui représente également Agriss (Fondation Agri-Sécurité Suisse).

Jean-Daniel Etter de ProConseil Sàrl à Lausanne explique les détails d'un essai fait sur les dérobées pendant trois ans en Suisse romande.

### Tourner en bout de champ, pas une sinécure !

Le constructeur Alois Pöttinger GmbH, de Grieskirchen en Autriche, numéro trois en Europe parmi les spécialistes en herbages et cultures, a atteint la plus grande croissance de son chiffre d'affaires de 1999 à 2009 (devant Kuhn et Kverneland), fait remarquer Thomas Reiter, chef des produits. Dans son exposé, il relate la stratégie suivie par Pöttinger : depuis peu, la firme se concentre davantage sur la mécanisation de montagne. Pöttinger porte son regard sur les doubles manœuvres (en bout de champ : plus le champ est petit, plus le sol est compacté par les passages fréquents des machines et la charge des grosses roues. Les roues patinent et se souillent plus facilement. Conséquence : ces souillures, avant ou après l'andainage, salissent le fourrage récolté ou celui de la coupe suivante.

### Le potentiel des constructions légères

Dans les pentes, la charge se déplace selon le type de bâti ou la direction que prend la machine, vers le haut ou vers le



Le robot-distributeur de fourrage de la station de recherche ART comme on le rencontre souvent dans les pays nordiques.

## ■ Techniques des champs

bas de la pente. Selon Thomas Reiter : « La dynamique de masse des combinaisons d'outils joue un rôle décisif. La répartition optimale de la charge sur les roues lors de chaque trajet protège la couche herbeuse et diminue les salissures dans le fourrage. » C'est pourquoi Pöttinger mise sur les constructions légères et la traction sur quatre roues pour conduire en pente. Et le chef de produits de conclure : « On s'attend à d'autres améliorations en optimisant les relations entre le tracteur/porte-outils et les outils portés. Une technique de pointe requiert des coopérations et des partenariats solides ». Il semble que la tendance dans la mécanisation de montagne s'oriente vers de plus grandes largeurs de travail.

### Initiative : épargne-carburant

« Sprintspar.at » est une initiative du ministère autrichien en charge de l'agriculture. Présentée aux journées Technique Agricole, elle vise à épargner du carburant avec les tracteurs. Pour ce faire, un manuel d'exercices destinés aux enseignants relate les divers travaux nécessaires aux cultures, du choix du moteur à la récolte du fourrage en passant par les diverses largeurs de travail utilisées, l'aiguisage des couteaux, la pression des pneus et le travail au sol. Le manuel présente également une journée d'en-



Björn Hug utilise le téléguidage pour sa faucheuse de talus Irus.

traînement type pour agriculteurs et étudiants, encadrés par un collaborateur d'un fabricant de tracteurs. La théorie relève les divers potentiels d'épargne à mettre au point. Le programme de cette journée type prévoit aussi des exercices de conduite avec différents transports.

### Faucher par téléguidage

Durant ces journées de Technique Agricole, les participants ont pu voir une faucheuse allemande Irus Alpmutz, dotée de chenilles et d'un moteur turbo diesel de 35 Ch. Equipée uniquement d'un broyeur à mulch, l'Irus de Björn Hug, propriétaire de l'entreprise Kommunal arbeiten BKH GmbH (travaux de voirie) n'était pas assez rentable. Ainsi, il a équipé sa machine d'une barre de coupe et d'un râteau-faneur, donnant naissance au prototype d'une faucheuse de talus téléguidée.

« Les surfaces écologiques ne cessent d'augmenter ; elles sont souvent difficiles d'accès et raides de surcroît. Pour des pentes de 40 à 45° de déclivité, il est possible de monter des dents sur les chenilles », explique Björn Hug qui assure pouvoir faucher huit heures durant sans difficulté, chose impossible sans téléguidage. Et à la longue aussi fatigant qu'inefficace. La distance du téléguidage est de 300 mètres. Le prototype n'est pas encore équipé tout autour de capteurs qui déclencheraient immédiatement l'arrêt de sécurité. ■

### Perspectives favorables

« Tendances, évolutions et perspectives d'avenir pour la technique agricole ». C'est à ces termes que le président du groupement professionnel « Grandes cultures » de l'Association suisse de la machine agricole, Bendicht Hauswirth se réfère lors son exposé aux journées Technique Agricole Tänikon. En bref : depuis 2009, tous les marchés de la technique agricole ont augmenté de la même manière dans le monde et dans l'UE. En cours de cette année 2011, les ventes ont atteint 87 % du record de l'année 2008, et seront dépassées si les goulets d'étranglement dans les livraisons n'augmentent pas. La demande en machines agricoles dépend, à moyen et à long terme, des influences suivantes :

- augmentation de la demande, soit pénurie de produits agricoles vu

l'accroissement de la population mondiale

- standing de vie plus élevé dans les grands pays émergents avec des habitudes de consommation modifiées
  - utilisations nouvelles de matières premières agricoles pour l'énergie bio
  - croissance des risques à la récolte, dus à la sécheresse et aux inondations.
- D'après Bendicht Hauswirth, ces grandes influences entraînent des besoins de mécanisation plus grands pour l'agriculture avec, pour objectif, l'augmentation du rendement à l'hectare, l'aménagement de nouvelles surfaces et la production de denrées alimentaires de qualité supérieure. En conséquence, le besoin en machines demeure élevé, comme la demande en nouvelles techniques. Les pronostics des chiffres d'affaires pour les nouvelles technologies sont en ce sens positifs.

Bûcheronage avec

**VALTRA**

**Partner**



**VALTRA S: 270 – 370 CV**



### Pour les professionnels du bûcheronage

Avec son dispositif de recul optionnel Twin-Trac, le VALTRA S est parfaitement adapté aux travaux nécessitant un hâcheur et des broyeuses lourdes. Partout où il faut un maximum de puissance à la prise de force et de confort, pour une faible consommation de carburant, le VALTRA S s'impose.

Les tracteurs VALTRA sont réputés pour leur fiabilité, leur polyvalence et leur solidité

### Valtra, pas comme les autres

Foire forestière, Lucerne:  
terrain en plein air FG3, stand F401

**GVS Agrar**

GVS-Agrar AG, CH-8207 Schaffhausen  
Tél. 052 631 19 00, Fax 052 631 19 29  
info@gvs-agrar.ch, www.gvs-agrar.ch

VP 701711  
amw.ch



horiSMART N70



hotSHOCK N50



ranger N80



hotshock A50



ranger B



turbostar



**TURBOMAX** Ruban, Fil



**TURBOMAX**



Piquet extra



**La plus haute qualité et technique innovatrice depuis 65 ans. horizont AGRAR**

made in germany

Volontiers nous vous informons du commerce spécialisé dans votre proximité.



SAHLI SA  
Oberdorfstrasse 17  
CH-8934 Knonau  
Téléphone 044 768 54 54  
www.sahli-ag.ch

# Concentré de puissance établit de nouvelles références – la 6R évolution



**Matra Days 2011**  
15 et 16 octobre  
à Lyss

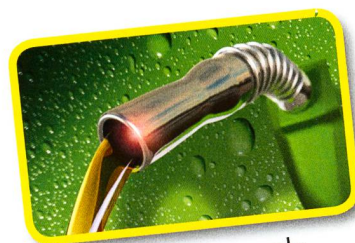
## Êtes-vous prêt pour...

- plus de productivité?
- plus de confort?
- plus de puissance?
- la nouvelle technologie de moteur (**Juste** du gazole)?
- une meilleure qualité d'air grâce au filtre à particule?

**N'hésitez pas à contacter le concessionnaire John Deere dans votre région.**



**JOHN DEERE**



**Juste du gazole**

**Matra** 3250 Lyss, Industriering 19, Tél. 032 387 28 28, info@matra.ch, www.matra.ch, www.JohnDeere.ch

## ■ Nouvelles des sections



**Vaud**

### Production laitière et cultures

Conseillers en production animal, spécialistes en constructions agricoles et équipements de ferme, entreprises de travaux agricoles et autres stand à découvrir le

**vendredi 26 août 2011**

Familles Bach-Bourgeois & Küffer, Comex du Borgeau  
Carrouge VD

### Semis direct et agriculture de conservation :

Techniques semis du colza en culture associée avec un couvert végétal seront présentés le

### Formation pour obtenir le permis G

#### Jeunes conducteurs de tracteurs

- Permis de conduire également reconnu pour la conduite d'un cyclomoteur
- Formation théorique valable pour la catégorie F (véhicule limité à 45 km/h)

Sur la voie publique, pour conduire un tracteur dont la vitesse maximale est de **30 km/h**, il faut avoir 14 ans révolus et être porteur du permis de conduire de cat. G. Il est possible de passer l'examen un mois avant l'anniversaire.

Nos cours théoriques, d'une durée de deux après-midi (le mercredi de 13 h 30 à 16 h 30), contribuent à la réussite de l'épreuve. Les lieux des examens sont décentralisés en fonction des inscriptions et accueillent de 10 à 15 participants.

**Prix du cours membre ASETA-VAUD :**  
non-membre :

**CHF 50.–**  
**CHF 100.–**

**mardi 13 septembre 2011 à Berolle**

#### Bulletin d'inscription à envoyer à :

**ASETA, A.-L. Amez-Droz, 1147 Montricher**  
ou par courriel : [alamez-droz@bluewin.ch](mailto:alamez-droz@bluewin.ch)

Nom/prénom (du participant) \_\_\_\_\_

Date de naissance \_\_\_\_\_

Membre ASETA-Vaud ☐ oui ☐ non

Prénom (du père) \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_

Portable \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

NPA, localité \_\_\_\_\_

Demande de permis déjà adressée au Service des automobiles  
☐ oui ☐ non

**Lieu désiré :** ☐ Morges ☐ Moudon ☐ Yverdon

**Période souhaitée :**

☐ 2<sup>e</sup> semestre 2011 ☐ 1<sup>er</sup> semestre 2012 ☐ 2<sup>e</sup> semestre 2012