

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 84 (2022)
Heft: 3

Artikel: Sur la piste du fauchage autonome
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085564>

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 fauchage autonome dans les pentes et dévers n'est pas une mince affaire. L'«AMEA» est un monoaxe porte-outils qui évolue seul, mû par un entraînement entièrement électrique. Photos: Altatek GmbH

Sur la piste du fauchage autonome

Le smart farming et l'agriculture 4.0 peuvent être simultanément mis au service de l'agriculture et de la nature. Ce mariage est aussi en mesure de bénéficier à la mécanisation en montagne, selon un projet de porte-outils électrique autonome.

Ruedi Hunger

Quel est le cheminement qui aboutit à repenser la motofaucheuse pour en faire un porte-outils autonome et entièrement électrique? Thomas Buchli est agriculteur; il préside aussi la société à responsabilité limitée Altatek GmbH à Tenna, dans le Safiental (GR). Voici sa réponse: «L'été, quand je fauche à la motofaucheuse, je me suis déjà demandé à quoi je servais, quelle était ma mission. Aujourd'hui, la motofaucheuse est conçue de telle sorte que je ne peux pour ainsi dire que m'y

agripper et veiller à pouvoir la suivre.» Vu sous cet angle, un «rien» suffirait effectivement pour que la motofaucheuse parvienne à accomplir son travail de manière autonome. Ce «rien» constitue néanmoins un défi à ne pas sous-estimer mais que l'entreprise citée a relevé.

Les fondations sont posées

Altatek a été fondée en 2015 par Thomas Buchli et Peter Moadalek. Elle a pour objectif de mettre au point, construire, com-

mercialiser et entretenir des appareils, des machines et des véhicules à entraînement ou propulsion électrique. Pour mener à bien un tel projet, il faut aussi pouvoir compter sur un soutien scientifique. Les instigateurs commencèrent donc par poser leur candidature comme projet Innosuisse. Innosuisse est l'agence suisse pour la promotion de l'innovation; sa mission est d'encourager les innovations basées sur la science, dans l'intérêt de l'économie et de la société.

Reste qu'il ne suffit pas d'être convaincu de la validité d'une idée personnelle pour bénéficier de soutiens institutionnels. Altatek, en sa qualité d'entreprise, décèle dans les technologies disponibles aujourd'hui un fort potentiel pour moderniser l'agriculture de montagne. Il faut mettre à profit les technologies existantes et les nouveautés et exploiter les synergies en vue d'alléger la tâche des personnes qui travaillent dans les pentes et les dévers, tout en réduisant simultanément et de manière importante les nuisances environnementales. Au tout premier plan figure aussi l'amélioration des bilans énergétiques par l'intégration d'énergies renouvelables.

Projet complexe

Dans le cadre du projet Innosuisse, Altatek développe, en collaboration avec la Haute école spécialisée OST à Buchs (SG) et la Faculté de droit de l'Université de Zurich, un porte-outils monoaxe multifonctionnel, autonome, adapté aux terrains pentus et utilisant un ensemble d'entraînement entièrement électrique. L'accent est mis sur la conduite autonome dans des déclivités, pour des opérations comme le fauchage et l'andainage du foin ou encore le broyage. Pour que le porte-outils puisse reconnaître l'environnement et les éventuels obstacles, il est équipé de capteurs qui calculent sa position et prennent en charge toutes les fonctions de sécurité nécessaires. Pour la réalisation technique, la haute école spécialisée est le partenaire idéal en matière d'électrification et de robotique.

Elle apporte aussi une contribution essentielle pour les logiciels et les capteurs. Un exemple: le maintien de la force d'appui des barres de coupe est une fonction clé pour le fauchage autonome. Cette commande de la force d'appui fait appel à un dispositif breveté qui ajuste le centre de gravité en utilisant un essieu réglable; elle nécessite toutefois un logiciel complexe associé à un ensemble de capteurs. Des questions juridiques se posent avec acuité dès le moment où des appareils et une conduite autonomes sont intégrés dans un projet. D'où l'implication de l'université de Zurich. L'exemple suivant montre la nécessité de cette approche: si un faon est pris dans une motofaucheuse conduite à bras, il s'agit d'un incident regrettable. Si c'est un porte-outils autonome qui effectue le travail, un tel événement doit pouvoir être exclu d'emblée. Ce porte-outils appelé «AMEA» devra pouvoir être utilisé non seulement dans l'agriculture, mais aussi pour des travaux dans la sylviculture et dans le secteur communal.

Aucun composant hydraulique

La mécanisation est importante pour l'économie agricole. Cela signifie que, en raison du degré élevé de mécanisation, l'agriculture est une activité intensément énergivore et qu'elle dépend donc fortement des carburants fossiles. Altatek a résolument opté pour la voie électrique, aucun composant ni entraînement hydraulique n'entre dans son projet. Dans le domaine des entraînements électriques, il bénéficie justement du soutien du spécialiste en hydraulique Hydac.

Mais si Hydac Engineering à Zoug est spécialisé dans les composants hydrauliques, il s'oriente toujours plus vers les entraînements électriques.

Batterie 48 volts

L'«AMEA» possède un accumulateur de 48 volts. «L'accumulateur interchangeable ne fait pas encore partie de nos priorités. Il nous faut d'abord mener à bien et terminer des tests approfondis avec le logiciel d'autonomie et de commande», explique Thomas Buchli. Travailler en autonomie sur des terrains en pente en montagne pose des défis bien plus considérables que parcourir ou traiter des surfaces planes et horizontales. La durée du projet s'étend jusqu'au printemps 2023. Un calendrier ambitieux, mais mis à profit pour des essais intensifs, estime, confiant, un responsable de projet. Thomas Buchli ne s'exprime pas encore sur la suite des événements. Il souhaite d'abord observer avant de décider de la suite à donner. Mais l'emploi dans les régions de montagne, l'ancien maire de la commune de Safiental l'a particulièrement à cœur.

Conclusion

Les défis à relever pour utiliser un porte-outils autonome et électrique en montagne et dans les déclivités ne constituent pas une mince affaire. Le projet «AMEA» montre toutefois qu'il est possible, avec un soutien scientifique, de simplifier et d'optimiser les processus de travail jusqu'en régions de montagne. Le smart farming y contribue. ■



Le projet Innosuisse «AMEA» a été rendu possible grâce, entre autres, au soutien de la Haute école OST à Buchs (SG).



Pour le fauchage autonome, la gestion de la pression sur la barre de coupe apparaît fondamentale.