

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 78 (2016)
Heft: 3

Buchbesprechung: La "bible" de la technique des machines agricoles

Autor: Senn, Dominik

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>

La « bible » de la technique des machines agricoles

La puissance brute du machinisme agricole et des engins de chantier en 832 pages, avec des illustrations exceptionnelles: la nouvelle publication *Connaissances techniques des machines agricoles* de l'éditeur Europa-Lehrmittel remplit tous les prérequis pour devenir la « bible » des machines agricoles et des engins de chantier.

Dominik Senn

Après *Connaissances techniques sur les véhicules automobiles* et *Connaissances techniques sur les véhicules utilitaires*, la maison d'édition Europa-Lehrmittel a maintenant créé un nouvel ouvrage de référence intitulé *Connaissances techniques sur les machines agricoles et les engins de chantier*. Ce livre spécialisé de 832 pages est en vente depuis cette année et s'adresse aux étudiants, aux mécaniciens expérimentés et aux chefs d'atelier du secteur des machines agricoles et des engins de chantier tout comme aux



Il n'y a pas encore d'édition en français

Depuis plus de 60 ans, la maison d'édition Europa-Lehrmittel publie des livres scolaires et techniques pour la formation initiale et la formation continue dans les écoles professionnelles de toutes les disciplines techniques, ateliers et organismes de formation extrascolaires. Le catalogue atteint maintenant plus de 600 références. Environ mille auteurs y ont participé, ce qui fait d'Europa-Lehrmittel la plus grosse maison d'édition européenne spécialisée dans les livres techniques pour l'apprentissage. Le concept de somme de connaissances techniques consiste à réunir dans un seul livre les savoirs essentiels, du premier jour de l'apprentissage jusqu'à l'examen final. *Connaissances technique sur le métal*, *Connaissances techniques sur l'électrotechnique*, *Connaissances techniques sur les véhicules motorisés*, *Le jeune cuisinier* etc. font partie depuis des années des livres à succès.

Pour reprendre les termes de l'auteur Stefan Fleischlin, seul le marché décidera si le livre paraîtra ou non en français. Toujours est-il que de nombreux titres de cette maison d'édition ont été traduits dans plus de vingt langues.

Fachkunde Land- und Baumaschine Technik; 1^{re} édition 2016, Editions Europa-Lehrmittel, Haan-Gruiten (D), n° ISBN: 978-3-8085-2007-9; disponible sur www.untertor.ch au prix de CHF 72.00 (plus CHF 7.00 de port), untertor@bluewin.ch

utilisateurs de la technique: agriculteurs, entrepreneurs agricoles, personnes intéressées par la technique.

L'exclusivité de l'hydraulique mobile

Comme l'a exposé le coauteur Stefan Fleischlin (cf. interview), un grand espace est consacré à la description de l'hydraulique mobile. Jusqu'à présent, les principes et spécifications de l'hydraulique industrielle ont été traités dans beaucoup de re-vues spécialisées. « L'hydraulique industrielle rend le livre unique », a-t-il indiqué; le nouvel ouvrage de référence de la technique des machines agricoles et des engins de chantier se compose de 27 chapitres. Les thèmes principaux – outre les principes fondamentaux et les applications de l'hydraulique – sont la technologie des moteurs pour les machines mobiles, les systèmes d'injection diesel et la réduction de l'émission des substances polluantes, la transmission de puissance, les tracteurs agricoles ou forestiers, l'électrotechnique pour les machines mobiles, les machines agricoles, les machines de chantier et les équipements pour la forêt.

Les machines agricoles, les machines de chantier, la technique forestière

Dans le domaine des techniques agricoles, le travail du sol, le semis, la protection phytosanitaire, les techniques de récolte sont présentés de façon synthétique; les véhicules et outils correspondants y sont présentés dans toute leur diversité pour l'utilisateur final et en détail pour les mécaniciens, avec une description des différents systèmes du moteur à l'équipement hydraulique, voire électronique, en passant par la transmission. Pour les machines de chantier, les domaines du terrassement et de la manutention sont présentés suivant le même plan.

Dans le domaine forestier, les machines de travail mobiles pour la récolte et le traitement du bois sont décrites, dans le domaine communal, les appareils de nettoyage comme les balayeuses et les chasse-neige. Un CD-ROM contenant toutes les illustrations du livre et d'autres descriptions de systèmes hydrauliques et schémas électriques est joint à la première édition du nouveau livre *Connaissances techniques sur les machines agricoles et les engins de chantier*.

« Faire accepter mon expertise technique m'a demandé beaucoup de travail »

Stefan Fleischlin, né en 1966, détenteur du diplôme fédéral de professeur de l'enseignement professionnel technique de Sempach, appartient à l'équipe en charge des choix éditoriaux, tout comme les quatre autres auteurs allemands. La plupart sont des enseignants qui maîtrisent leurs thèmes de prédilection. Fils d'agriculteur, Stefan Fleischlin est responsable du département métallurgie depuis 19 ans et enseignant technique dans le domaine des machines agricoles, des engins de construction et mécanicien d'appareils à moteur dans le centre d'apprentissage professionnel Economie, informatique et technique du canton de Lucerne à Sursee. Initialement diplômé fédéral en mécanicien agricole et enseignant technique, il a obtenu en formation continue un master de formation d'adultes et direction d'organismes de formation d'adultes. Il a aussi de nombreuses années d'expérience dans le secteur des machines agricoles et des engins de chantier.

Technique Agricole: Comment avez-vous pu être le seul auteur suisse ayant contribué à l'ouvrage *Connaissances techniques sur les machines agricoles et les engins de chantier*, et ce, qui plus est, en tant que responsable ?

Stefan Fleischlin: il y a effectivement eu un processus de sélection sévère instauré par la maison d'édition. J'ai été repéré car ils ont apprécié le matériel pédagogique suisse *Connaissances techniques sur les machines agricoles, les engins de chantier et pour les mécaniciens spécialisés dans les engins à moteur*, auquel j'ai contribué en tant que chef de projet et dont je suis coauteur avec deux Suisses et qui avait été commandé par l'union métallurgique suisse.

La liste d'auteurs semble appartenir au « Who is who » de la scène européenne de la technique agricole. Considérez-vous ce choix comme un honneur ?

D'une certaine façon, on se sent vraiment flatté. Il est toutefois hors de question de considérer que la compétence technique est le seul critère qui compte dans ce cercle. Cette acceptation en tant qu'unique auteur suisse a été conquise de haute lutte.

Quels sont les chapitres auxquels vous avez contribué ?

Les chapitres transmissions, éléments de machine, ligne de transmission et engins de chantier. De plus, j'ai été référent technique

pour les chapitres machines agricoles, hydraulique et électronique; le fait que nous ayons introduit les techniques agricoles suisses ainsi que l'agriculture de montagne dans un manuel allemand m'a procuré de la satisfaction. C'est ainsi que le « Terratac » d'Aebi et les faneurs à ruban de Knüsel sont représentés dans cet ouvrage technique.

Dans quelle mesure le fait que l'hydraulique mobile soit désormais intégrée dans le matériel pédagogique le rend unique selon vous ?

Jusqu'à présent, l'hydraulique industrielle a seulement été décrite de façon générale dans les ouvrages techniques; cela se finit en gros avec les systèmes à pression de 180 bars et les commutateurs blanc-noir à deux positions on/off. Pour les machines agricoles et les engins de chantier, on travaille maintenant avec des pressions de 200 à 360 bars. Il existe souvent des commandes proportionnelles. Cela impose d'autres contraintes aux moteurs, aux joints, aux commandes et au système de régulation. Le système de traction, l'hydrostat, est presque, via l'importance de la transmission de puissance, une catégorie en soi dans le domaine de l'hydraulique mobile; cette technique est aussi présentée en détail et de façon exhaustive.

En tant que pédagogue, vous avez probablement accordé une importance particulière à la didactique ?

Oui. Le plan des chapitres est grosso modo le même: d'abord se trouve la mission à accomplir, ensuite sont présentés les développements, ensuite le fonctionnement est expliqué et enfin, des exemples sont présentés pour consolider le tout. Le langage est précis, sans fioritures. Les étapes d'apprentissage sont courtes et se limitent à des propositions simples qui sont facilement compréhensibles par les apprenants. Les illustrations d'accompagnement et les infographies sont de la plus haute qualité, grâce à un bureau de dessin qui fait partie de la maison d'édition. L'alternance progressive d'images plastiques, de dessins ainsi que de schémas, accompagnés des explications nécessaires, élève le niveau d'abstraction et facilite ainsi la compréhension de ces thèmes complexes. Cela correspond aussi aux séquences pédagogiques dans notre école.

Comment se situe le système d'apprentissage des techniques agricoles en Suisse par rapport à l'Europe ?



« La compétence technique est le seul critère qui compte »: auteur Stefan Fleischlin.

En la matière, on ne doit pas mettre la lampe sous le boisseau. Un principe de notre système de formation dual unique au monde est: l'enseignant technique doit avoir lui-même atteint le plus haut niveau de formation du métier qu'il enseigne; autrement dit: il est hautement qualifié dans la vie professionnelle et sait parler tout à la fois à la tête, au cœur et à la main de l'apprenant.

Y-at-il déjà eu des réactions en Suisse à cette somme de connaissances techniques nouvelles ?

Elle est déjà utilisée dans les écoles professionnelles de Coire et Fribourg. A partir de l'été 2016, elle sera généralisée. Nous avons eu des retours de mécaniciens spécialisés dans les machines agricoles qui sont en formation et qui indiquent que le matériel pédagogique est d'une très grande aide pour la préparation des examens finaux clôturant l'apprentissage. Nous avons également eu de nombreux retours positifs d'enseignants du monde germanophone. Nous pouvons partir du principe que cet ouvrage technique deviendra une référence pour nos métiers dans le monde germanophone.

Conseillez-vous également cette somme de connaissances à notre lectorat ?

Oui. Il est d'une grande aide pour faciliter la compréhension des apprentis s'agissant des processus techniques et des interactions dans le système. Les thèmes sont traités dans tous leurs aspects et approfondis. Le livre est utile aux mécaniciens agricoles et chefs d'atelier en tant qu'ouvrage de référence, pour y trouver une information ou pour compléter leurs connaissances techniques. Cet ouvrage permet à toute personne intéressée par les machines agricoles et les engins de chantier d'approfondir leurs connaissances en autodidacte; autrement dit: les agriculteurs et les entrepreneurs peuvent y trouver une vue d'ensemble et peuvent ainsi comprendre en détail le fonctionnement de la technologie qu'ils achètent.

Ils peuvent aussi acquérir la compréhension nécessaire à la maintenance et à l'entretien de la machine, qui est indispensable. ■