

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse

**Herausgeber:** Technique agricole Suisse

**Band:** 80 (2018)

**Heft:** 12

**Rubrik:** Passion

#### **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](#)

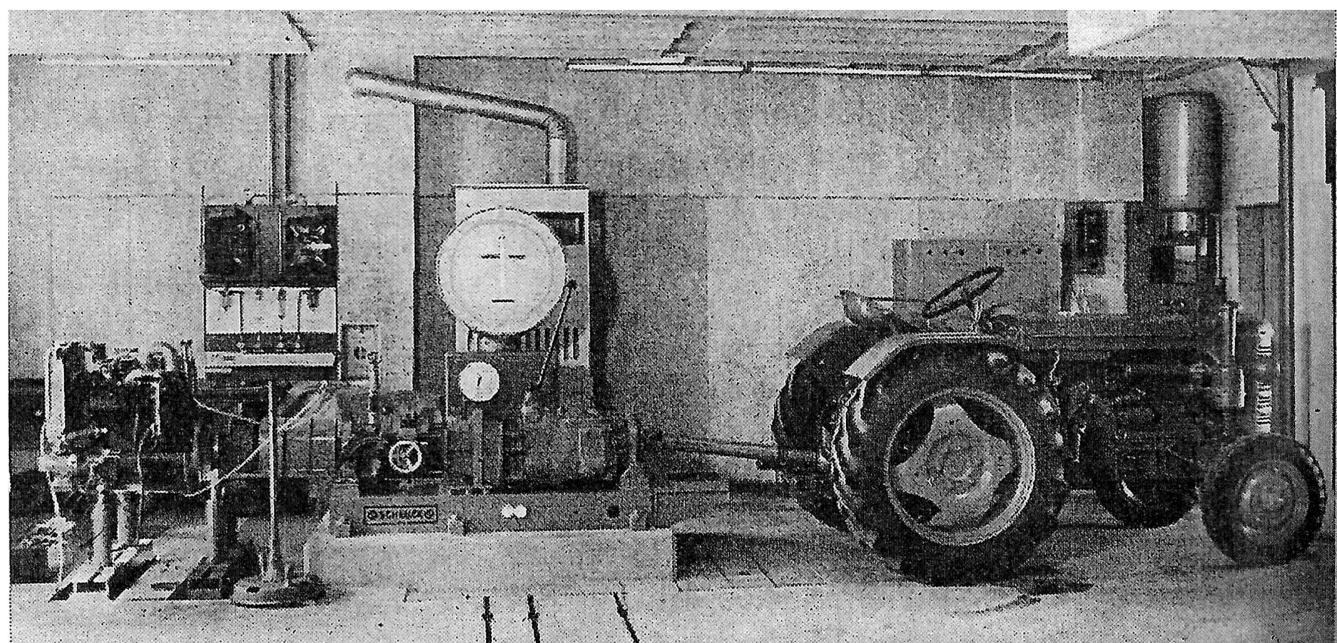
**Download PDF:** 05.02.2026

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

# Tracteurs suisses et normalisation, des débuts cahotiques

Dans les années d'après-guerre, l'Association suisse des propriétaires de tracteurs s'est battue en première ligne pour harmoniser les données concernant ces véhicules, ceci pour permettre de comparer leur puissance, mais aussi pour faciliter l'utilisation d'outils portés avec des attelages et des prises de force normalisés.

**Edwin Stadler\***



Le banc d'essais de tracteurs du Strickof, à Lindau (ZH), mis en service en 1957. A droite, le raccordement pour les mesures à la prise de force, à gauche celui pour tester les moteurs. Photos: Idd

Entre 1931 et 1946, des quotas d'importation limitaient les ventes de tracteurs étrangers en Suisse à 100 unités par an. Un grand – trop grand? – nombre de fabricants indigènes se disputaient un marché intérieur exigu. La plupart des paysans, limités par les petites structures de leurs exploitations, ne pouvaient pas s'offrir les tracteurs suisses, coûteux. Sans parler des outils à leur atteler.

L'harmonisation des attelages et la normalisation des prises de force auraient permis aux agriculteurs d'échanger des machines entre eux et d'économiser des

sommes considérables. En 1939, l'Association suisse des propriétaires de tracteurs, précurseur de l'Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture (ASETA), réclamait déjà une uniformisation. Mais, malgré l'insistance des appels lancés aux fabricants, quasi aucune amélioration ne se produisit durant une dizaine d'années.

En 1947, en dépit des protestations des fabricants suisses, les quotas d'importation furent portés à 1000 unités par an. On assista alors à l'arrivée sur le marché indigène de tracteurs en provenance des Etats-Unis et d'Angleterre. Ils surpassaient de loin les tracteurs d'origine suisse – au grand dam de leurs fabricants – en termes de normalisation des prises de force et des attelages. Les avantages du trois-points arrière normalisé (système

« Harry-Ferguson ») sautaient aux yeux des utilisateurs.

## Expo spéciale sur la normalisation annulée à plusieurs reprises

L'Association suisse des propriétaires de tracteurs se remit à l'ouvrage, réclamant avec insistance une standardisation des prises de force et des attelages arrière pour les outils portés. A sa demande, une présentation spéciale aurait dû avoir lieu en marge de l'exposition intercantonale de machines agricoles de Brougg (AG), les 1<sup>er</sup> et 2 avril 1949. Le mandat avait été confié à l'Institut suisse des machines agricoles et des techniques de paysannerie (IMA) de Brougg, fondé deux ans auparavant. Les fabricants suisses, Hans Hürlimann en première ligne, s'opposèrent par tous les moyens à cette ingérence. Il avan-

\*Edwin Stadler a été 40 ans durant responsable des tests des tracteurs suisses; il a terminé sa carrière en 2005 à l'Agroscope Tänikon à Aadorf (TG).

çait que «ces Messieurs de Brougg» défendaient la normalisation internationale dans le seul but de pouvoir voyager à travers le monde aux frais de l'Etat. Les préparatifs de l'IMA pour l'exposition spéciale étaient presque achevés, les orateurs et spécialistes déjà invités, lorsqu'un message de la Markthallengenossenschaft, coopérative responsable du terrain des expositions de Brougg, parvint à l'Association suisse des propriétaires de tracteurs, l'informant que l'exposition spéciale annoncée ne pourrait pas avoir lieu. Initiatrice de l'exposition intercantonale, l'Association suisse des fabricants et commerçants de machines agricoles avait signé un contrat avec la Markthallengenossenschaft qui stipulait qu'aucune autre manifestation de même genre ne pouvait avoir lieu pendant la durée de l'exposition à Brougg et dans les environs. Si cette clause devait ne pas être respectée, la coopérative s'exposait à des actions en justice et à des réparations en dommages-intérêts. Par la suite, l'exposition spéciale fut encore une fois annulée au dernier moment et la standardisation des tracteurs reportée à plus tard.

### **Indications de puissance : les propriétaires de tracteurs s'insurgent**

De nombreuses réclamations de la part d'utilisateurs le montraient : les indications des constructeurs relatives à la puissance des tracteurs ne correspondaient pas toujours à la réalité. Il arrivait trop souvent que le tracteur qu'un agriculteur venait d'acheter, et qui était censé être plus puissant que celui du voisin, ne parvienne même pas à tirer le même épandeur à fumier ou à grimper une côte avec une charge identique.

Les indications du nombre de chevaux des tracteurs divergeaient d'une marque à l'autre et il n'existe en Suisse aucune instance de contrôle en mesure de vérifier la puissance des moteurs. On nageait donc dans le flou et l'incohérence, ce qui laissait la porte ouverte à l'incompréhension et aux malentendus entre acheteurs de tracteurs et paroles de vendeurs. Une fois encore, l'Association suisse des propriétaires de tracteurs dénonça ces dysfonctionnements et exigea avec force, en 1956, la création d'une instance de contrôle indépendante. L'année suivante, enfin, un banc d'essais pour tracteurs fut mis en service au Strickhof, l'école agricole d'alors du canton de Zurich. Il était placé sous la direction de l'IMA, et bénéficiait du soutien financier de la Confédération, de l'Union suisse des paysans, de l'Association suisse des fabricants et commerçants de machines agricoles, de l'Association suisse des propriétaires de tracteurs et du canton de Zurich.

### **Les tests confirment les différences**

Une trentaine de tracteurs, dont une moitié d'origine suisse, passèrent au banc pour mesurer leur puissance à la prise de force, leur consommation de carburant et pour être pesés. La participation au test était facultative. Y prirent part les marques helvétiques Bucher, Bührer, Hürlimann, Meili, Alpina-Oekonom, Vevey et Vogel ; du côté des marques étrangères, il y avait Deutz, Fendt, Massey-Ferguson, Ford, Hanomag, IHC, Lanz et Steyr. Sur les trente tracteurs, cinq étaient à essence et vingt-cinq étaient des diesel, soit à injection directe, soit avec préchambre de turbulence. Les systèmes de refroidis-

sement étaient partagés aussi, avec six moteurs à refroidissement à air et vingt-quatre à circuit à eau. Une particularité : le moteur du Hürlimann « D-80 SSK » était équipé d'un compresseur à rotors à lobes Roots. Cet accessoire – un précurseur – entraîné par une courroie, améliorait l'alimentation en air et le remplissage du cylindre et apportait un meilleur couple à bas régime. Le surcoût sur le prix d'achat pour cette suralimentation s'élévait à 975 francs.

Sur certaines marques et certains modèles, les tests de puissance révélèrent des valeurs pouvant être jusqu'à 30% inférieures aux indications des constructeurs. Les contrôles mirent à jour des différences de consommation spécifique de carburant allant, respectivement, jusqu'à 40% et jusqu'à 50% pour les tracteurs à essence et les modèles diesel, ceci entre les véhicules les plus gourmands et les plus sobres. La mesure du régime des prises de force montra que vingt tracteurs respectaient le régime standard de 540 tr/min et qu'ils étaient donc en conformité avec la norme, tandis que dix modèles la dépassaient, pour certains largement, avec des régimes de rotation atteignant 750 tr/min. En 1964, 1966 et 1969, l'IMA effectua d'autres séries de tests au Strickhof, incluant cette fois la mesure de la puissance du relevage arrière.

### **Clap de fin après 600 tests et 60 ans**

Suite au transfert de l'IMA à Brougg et à la création de la Station fédérale de recherches agronomiques de Tänikon (FAT, devenue Agroscope Tänikon) à Aadorf (TG) en 1969, le banc d'essais déménagea à Tänikon. Le programme des tests bénéficia de nombreux enrichissements et de multiples adaptations pour être en conformité avec les règles internationales de tests pour tracteurs de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE). Des mesures du niveau sonore et des émissions furent ajoutées au programme. Le banc fut plusieurs fois agrandi pour accueillir des moteurs jusqu'à 300 chevaux. Des tracteurs étaient testés chaque année, ce qui aboutit à la publication de quelque 600 documents. La réputation de ces « Rapports FAT » débordait loin hors des frontières nationales. En 2017, 60 ans après la mise en service du premier banc au Strickhof, celui de Tänikon, unique en Suisse, fut fermé pour des raisons budgétaires, signant la fin des « Tests de tracteurs FAT ». ■



Les Vevey comptaient parmi les tracteurs suisses les plus évolués, avec leur trois-points hydraulique, leur prise de force normalisée, leur voie réglable à l'avant et à l'arrière de série.



Agriculteur et machiniste, Raphael Elmiger utilise sur sa ferme d'Oberbühl, à Ermensee (LU), un «AgroXtra 4.17» fiable, parfaitement entretenu et soigné «aux petits oignons». Photos: Dominik Senn

## Le Deutz « AgroXtra 4.17 », compagnon fidèle

Agriculteur à Ermensee (LU), Raphael Elmiger, s'est converti à l'élevage de vaches-mères en 2016 ; il est l'heureux propriétaire d'un Deutz « AgroXtra 4.17 ». L'exploitation s'est en outre enrichie d'une florissante salle de fête gérée par Claudia Elmiger, la mère de Raphael.

Dominik Senn

Raphael Elmiger, 30 ans, est agriculteur, chauffeur et machiniste. Très tôt, il doit voler de ses propres ailes : à 15 ans, apprenti agriculteur, il perd son père, alors que la famille vient de déménager du village d'Ermensee trois ans auparavant pour reprendre la ferme d'Oberbühl. A 20 ans, le jeune agriculteur reprend les rênes du domaine pour soulager sa mère Claudia qui vient d'obtenir son certificat de capacité de cafetière-restaurant et d'hôtelière et d'ouvrir une salle de fêtes pour se constituer un revenu complémentaire.

### Bonne publicité pour l'agriculture

Les années qui suivent sont bien remplies. Le village d'Ermensee étant situé dans un cadre idyllique entre les lacs de Baldegg et de Hallwil, la salle de fête attire un public enthousiaste. Flanquée d'un espace barbecue et prévue pour 60 personnes, elle est parfaite pour des mariages et des anniversaires, mais aussi des séminaires ou des rencontres entre amis. Grâce à sa situation en pleine nature, les clients ne dérangent personne. Elle est utilisée en moyenne une ou deux fois par semaine, toute l'année, avec ou sans cuisinier ou

traiteur. Ce succès contribue à l'image de l'agriculture, à la satisfaction de Raphael Elmiger. Les enfants ne sont pas les moins enthousiastes : il est souvent difficile de les arracher à l'enclos des petits veaux !

### Conversion vers les vaches-mères

L'exploitation de 20 hectares – prévue pour 43 laitières ou une trentaine de vaches et leurs veaux – demande beaucoup plus de travail que la salle de fête. Environ 2,5 hectares sont cultivés en maïs, 1 hectare en blé, le reste est consacré aux prairies et surfaces écologiques.

L'emploi du temps de Raphael Elmiger était chargé, surtout en raison de la traite quotidienne. Vacances et repos dominical étaient inconnus. Comme notre hôte est aussi conducteur d'engins à temps partiel dans une entreprise de génie civil, il a décidé en 2016 de réorienter son exploitation vers l'élevage de vaches-mères pour s'alléger la tâche. « Actuellement, j'ai 16 vaches-mères dans une étable ouverte prévue pour en recevoir une trentaine. J'ai l'intention de développer ce cheptel. »

#### **«Faire l'essentiel soi-même»**

« En agriculture, je pense qu'il faut se limiter à l'essentiel, en fonction des machines à disposition, et sous-traiter le reste à des agro-entreprises », confie Raphael. Côté tracteur, ce passionné de mécanique a de la chance: en 1993, à l'époque où il était encore concessionnaire Deutz, Sebastian Bucher (aujourd'hui représentant John Deere), du village voisin de Hämmikon, avait fourni au père de Raphael un Deutz « AgroXtra 4.17 ». Avec 5800 heures à son actif, ce tracteur à moteur 4-cylindres « KHD » de type « F 4L913 » développant 57,4 kW est toujours fidèle au poste. Avec son frontal, il sert à transporter des balles de maïs, quand il n'est pas attelé devant l'andaineuse à deux toupies. « A l'époque, le capot plongeant avait fait sensation », raconte son propriétaire. A ses yeux, l'« AgroXtra » offre un confort de conduite étonnant pour un tracteur de cette génération. L'important est de débrayer à fond pour passer les vitesses. Mais pour travailler au chargeur frontal, il faut être proche du point de patinage, ce qui oblige à se concentrer sur l'embrayage.

#### **Taille adaptée à l'exploitation**

« Avec ses 3405 kilos, l'AgroXtra offre de multiples possibilités d'utilisation au quotidien. Il est parfaitement fiable et n'a connu jusqu'à présent ni panne grave ni réparation lourde, car moins un tracteur est sophistiqué, moins il y a de risque de panne. En plus, il a juste la bonne taille pour mon exploitation », s'exclame Raphael. Pour les travaux lourds, il possède en outre un Claas vieux de six ans, d'une puissance de 100 chevaux. D'emblée on remarque à quel point les deux tracteurs sont propres et bien entretenus. « Je suis très attentif à la propreté », confirme cet agriculteur passionné de technique, « et j'exécute moi-même les travaux d'entretien et de réparation lorsque c'est dans mes cordes. »



« On voit tout ce qui se passe à l'avant »: Raphael Elmiger explique les avantages d'un capot plongeant. Le chargeur frontal a été monté après coup.

## **Le millionième tracteur Deutz était un « AgroXtra 4.17 »**

Les « AgroPrima », « AgroXtra » (y compris la version « Plus Power ») et « AgroStar », plus puissants, appartiennent à la série « DX » des tracteurs Deutz-Fahr. Elle a été lancée en 1978 pour succéder aux modèles six-cylindres de la gamme « D-06 ». Dès 1980, elle a été complétée vers le bas par des modèles à deux, trois et quatre cylindres de la série « D-07 »; utilisant largement les mêmes composants que les « DX », ils possédaient des transmissions provenant exclusivement de Deutz. L'« AgroXtra » a été parmi les premiers tracteurs à capot plongeant pour une meilleure visibilité vers l'avant. Cette architecture était rendue possible parce que leurs moteurs Deutz étaient à refroidissement par air, donc moins volumineux que ceux refroidis par eau. En 1995, les « Agrotron » ont pris le relais des « Agro ».

Le millionième tracteur sorti des chaînes de production de Deutz depuis ses débuts de tractoriste en 1926 était un « AgroXtra » en livrée argent, fabriqué en 1992.

La série « DX » a été la première gamme de tracteurs de ce constructeur à porter le logo « Deutz-Fahr ». Les modèles de la série précédente devaient se contenter du logo « Deutz », bien que la Fahr eût été absorbée en 1975. La série existait alors en livrée verte Deutz 74, qu'arborait déjà le « D-06 » de 1974. L'aspect aussi avait sensiblement évolué par rapport à la série

« 06 ». C'est ainsi que les représentants de la nouvelle série arboraient un capot trapézoïdal, tandis que certains modèles possédaient un tuyau d'échappement latéral et une cabine de type « Mastercab », inspirée de celle du Deutz « Intrac » avec sa vue panoramique caractéristique. Les moteurs utilisés étaient exclusivement des moteurs Deutz diesel à refroidissement par air, certains équipés d'un turbocompresseur. En 1978 ont été présentés les modèles « DX 85 », « DX 90 », « DX 110 », « DX 140 », « DX 160 » et « DX 230 », suivis en 1980 des modèles « DX 80 », « DX 86 », « DX 92 », « DX 120 », « DX 145 » et « DX 250 ». De nombreux modèles de cette première série « DX » étaient dotés de la nouvelle transmission « TW 90 ». Les modèles à partir de 200 chevaux étaient dotés de transmissions ZF. En 1984 tous les modèles antérieurs de la série « DX » ont été remplacés par une nouvelle série « DX » remaniée, dont la numérotation comportait un premier chiffre (en général le nombre de cylindres), suivi d'une séquence de deux chiffres séparée par un point.

Aux États-Unis, les modèles de la série « DX » ont été vendus sous la marque Deutz-Allis, après la reprise par Deutz du constructeur américain de machines agricoles Allis-Chalmers.

Source: Encyclopédie Wikipédia