

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 52 (1990)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Agritechnica 1989 : l'informatique au service de l'agriculture  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1084706>

#### 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>**

# Agritechnica 1989 – L'informatique au service de l'agriculture

C'est dans le train déjà, en route pour l'exposition Agritechnica de Francfort que les contacts se sont établis avec un «designer» industriel connu. A la tête d'un studio design de Baden-Baden, Louis L. Lepois faisait lui aussi le chemin de Francfort et nous a confié qu'il était «l'auteur» d'une quantité considérable de tracteurs dont la carrosserie portait sa griffe. De par sa formation d'ingénieur sur machines puis d'architecte, il nous a également confié qu'il était responsable de l'apparence extérieure et du façonnement d'un grand nombre de biens industriels. Sans ambages, il est nous dit que le tracteur n'est rien d'autre qu'un «néant technique», issu de la branche automobile (et de sa philosophie!) subissant un développement parallèle à celle-ci. Pendant la longue période où l'on a procédé à l'amélioration du tracteur, Lepois a été tenté de rompre les conceptions traditionnelles de construction sans toutefois obtenir de succès. En sa qualité d'ingénieur, il est d'avis que nous nous approchons d'une construction fondamentalement différente des tracteurs, basée sur le principe TRAK. Une traction répartie sur quatre grandes roues, deux systèmes d'accouplement au moins, des auxiliaires d'accouplement pour machines portées et une cabine confortable prendraient le pas sur une technique vieillie. Motivés par les nouveaux développements de la technique agricole, nous avons donc entrepris



*Le soutien par l'informatique peut être économique dans des exploitations d'une grande importance. Le traitement des données par logiciel pour adapter les informations exige un examen constant du déroulement des travaux, ceci afin de découvrir les faiblesses du système et d'obtenir une gestion réussie.*

notre visite à l'Agritechnica. La première impression que nous avons eue en visitant la halle des machines no 8 confirme les dires de Lepois: une réforme fondamentale dans la construction des tracteurs ne se profile pas encore! Dans ce contexte, on peut vraiment se demander si une révolution de ce genre est vraiment souhaitable et dans quels secteurs ces développements techniques pourraient être introduits. Depuis bien longtemps, ce ne sont plus les besoins immédiats de l'utilisateur qui déterminent les directions que prendront les perfectionnements à apporter aux tracteurs mais plutôt l'innovation dans l'industrie de la production. Celle-ci influence le marché et promet, par de nouveaux succès

de vente, une recrudescence du commerce des machines. A ce point de vue, il convient de rester critique du côté agricole et ne pas vouloir succomber à toutes sortes de gadgets techniques. La situation toujours plus tendue de la situation financière de l'agriculture de toute l'Europe ne permet pas, à la longue, des expériences onéreuses avec des nouveautés techniques dont l'application devrait sans cesse être remise en question. Au cours des discussions que nous avons, en général, à propos de quelques autres expositions, nous gardons, dès le début, un avis critique afin que ne s'infiltrer, dans notre esprit, l'idée d'accepter a priori tout ce que la technique va nous proposer d'évolutions.

## L'électronique à la ferme

La halle no 6 est consacrée principalement à l'électronique au service de l'agriculture. Des banques, des associations d'agriculteurs, des revendeurs de logiciels et d'ordinateurs conquiètent le nouveau marché qu'offrent les exploitations agricoles. Nous renonçons d'emblée à une description d'ordinateurs car les programmes offerts qui nous intéressent sont désormais compatibles au système IBM et ainsi ne sont plus liés à des marques spécifiques. En règle générale, on mentionne que, pour une exploitation artisanale - y compris l'agriculture - des PC-ATs, processeur 80.286 et 10 MHz sont recommandés. Pour un vaste programme qui va chercher ses données auprès de différents modules, un calculateur rapide est presque une condition de base. Les prix des ordinateurs et des périphériques tels que moniteurs et imprimantes semblent se maintenir à un niveau assez bas et à se stabiliser. Les prix relativement peu élevés des configurations de base offerts amènent à plutôt à satisfaire les exigences des installations comme moniteur-couleurs, imprimante au laser ou à 24 aiguilles.

### Programme pour l'agriculture

Devant la croissance du volume de rendement de chaque programme et de l'efficacité de la diversité de ceux-ci, il devient de plus en plus difficile d'en faire des groupes. Cartothèque agraire, plans d'engrais, cartothèques pour les laitières et le bétail d'élevage et programme de comptabilité fusionnent, fournissant des informations complètes sur la

gestion de l'exploitation. Tenant compte de l'importance toujours croissante d'une collaboration entre entrepreneurs salariés ou propriétaires de machines, les programmes pour entrepreneurs salariés ont fait l'objet, à Agrotechnica, d'une grande attention. Actuellement, des perspectives à peine imaginables se profilent. En observant les programmes pour entrepreneurs salariés d'un peu plus près, nous constatons qu'ils sont basés sur deux philosophies. D'une part, la plupart des revendeurs apportent une solution aux exigences complexes que pose ce genre de programmes en réunissant différents modules. Dans un premier temps, ils présentent l'avantage de pouvoir se diversifier et dans un second temps, de s'adapter à de nouvelles nécessités. D'autre part, l'alternative est un programme «taillé sur mesure», plus facile à manipuler, simple et rapide. Nous pouvons constater avec satisfaction que pour le programmeur la facilité de l'emploi reste prioritaire. Un concept d'écrans modernes, des fenêtres et une vue d'ensemble des menus facilitent grandement le travail. Afin d'utiliser au maximum les fonctions, on peut, par exemple, effectuer une saisie de donnée sans pour cela quitter le programme, méthode qui devrait devenir courante. Parallèlement, il existe aussi une certaine compatibilité de programmes qui répond au mieux aux besoins primordiaux d'une entreprise. Dans le même sens, des vitesses de traitement élevées ainsi qu'une sécurité absolue des données se dessinent. Une courte visite ne suffit qu'à nous donner un aperçu de la qualité des programmes: c'est pourquoi nous nous limitons à ne relater, ici, que quelque

tendances de l'évolution informatique.

Cependant le traitement de données par l'électronique se trouve encore, en agriculture, dans sa phase initiale. Dans le plupart des exploitations, le point déterminant pour l'utilisation de l'informatique est l'amélioration de la gestion; celle-ci peut être rentabilisée au maximum par une saisie de données effectuée en tout temps. Les nouveaux buts de l'informatique sont déterminants dans la prise de conscience de l'environnement. La surveillance ainsi que le dosage individuel des produits et des engrais à pulvériser sont des tâches que l'ordinateur sait bien maîtriser. Différents exposants présentent une combinaison d'ordinateurs personnels (PC) et d'ordinateurs de bord. Afin d'obtenir un débit individuel, la condition préalable à remplir est une répartition judicieuse des parcelles en tenant compte de la qualité du sol. D'autres facteurs que la qualité du sol peuvent être saisis, selon besoins, tels que l'envahissement des mauvaises herbes ou les déclivités de terrains. Le parcelllement et l'évaluation des sols sont mis dans la mémoire de l'ordinateur et rappelés suivant les besoins ou stockés sur une mémoire périphérique. Pourvue des informations nécessaires, la puce est mise dans l'ordinateur de bord. Pendant le travail, elle transmet les ordres nécessaires au pulvérisateur ou au diffuseur d'engrais en dosant la quantité du produit d'après les valeurs données. Bien entendu, ce système ne fonctionne que si le travail est commencé par la trace adéquate et que le programme est suivi dans l'ordre initialement établi.

Une amélioration de ce système

est annoncé pour 1992. A cette époque, l'ordinateur de base sera en mesure d'identifier, au moyen d'un satellite de repérage, les traces praticables, et permettra au conducteur l'interruption de l'ordre programmé. Ces systèmes de mesurage très précis (calculs du dosage selon les données correspondant à chaque partie du sol) gagnent de leur importance face au problème de l'environnement.

Un fois le travail terminé, les données récoltées pendant la durée du travail comme p. ex. données de superficie, temps utilisé, consommation de produits sont saisies par la puce (chip) et retransmises au PC. Ce processus donne à l'entrepreneur salarié la possibilité d'établir une comptabilité immédiate ou ultérieure sans l'aide de rapports intermédiaires et de la transmettre directement au système comptable relié au PC.

## Normalisation des interfaces

C'est au moyen des interfaces intégrées au programme que le PC communique avec l'ordinateur de bord. Si l'on souhaite que ces derniers échangent leurs données, bien qu'ils soient de marques différentes, une normalisation des interfaces ne saurait se faire attendre. Comme il n'existe dans ce domaine encore aucune norme, chaque fabricant de logiciels développe un programme approprié à chaque cas, selon sa propre conception. C'est pourquoi un échange des programmes n'est pas réalisable; et même s'il l'était, il entraînerait de grands frais. Cependant, bien des efforts ont été réalisés dans ce secteur. Ils englobent les connecteurs, capteurs, broches (Pin), l'adressage interne de chaque appareil et la codification des

données à transmettre. De plus les terminaux devraient être pourvus de caractéristiques similaires (claviers p. ex.) sans toutefois oublier que la façon de transmettre les données est définie par le PC. Comme les exigences que nous venons de décrire se situent à un très haut niveau, une introduction rapide des normes nécessaires paraît plutôt invraisemblable. Ce genre de problèmes se pose aussi dans le secteur des ordinateurs conçus pour l'affouragement du bétail. Dans ce cas précis, ils doivent répondre aux besoins de l'automatisation de l'affouragement qui collabore directement avec la gestion du troupeau, comme d'ailleurs le PC avec la production de lait. C'est donc à l'aide d'interfaces que les quantités de concentrés sont transmises au PC par le processeur réglant l'automatisation. Comme la quantité de concentrés nécessaire à chaque vache est calculée sur la base de son poids, de sa production de lait et de son stade de lactation, il est indispensable de mesurer la quantité de lait qu'elle produit.

## Perspectives d'avenir

Sur la base de ces démonstrations, nous entrevoyons quelques perspectives. Face aux espaces helvétiques, une question se pose concernant la rentabilité de l'installation d'un système informatique: la réponse n'est pas aisée. En Allemagne, une superficie de 50 ha, un cheptel de 50 vaches laitières ou de 200 places d'engraissement sont les critères de base pour une application de l'informatique. Cependant, sur une plus petite échelle, une installation de ce type aurait sans doute toute sa raison d'être, permettant au paysan de maîtriser au mieux la gestion de son cheptel.

L'ordinateur comme outil de travail peut aussi favoriser la collaboration entre agriculteurs et développer son côté social.

Le milieu agricole ne pouvant rester en marge de la gestion par l'informatique, cette évolution ne peut plus se faire dorénavant sans demander au paysan une grande disponibilité. Dans l'optique d'un intérêt croissant prêté à cette forme de gestion, ce système ne peut être que positif pour la rentabilité d'une exploitation.

## Technique Agricole

### Editeur:

Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture (ASETA)  
Werner Bühler, Directeur

### Rédaction:

Ueli Zweifel

### Service de traduction:

Franca Stalé

### Adresse:

Case postale 53, 5223 Riniken  
Tél. 056 - 41 20 22  
Fax 056 - 41 67 31

### Régie des annonces:

ASSA Annonces Suisse SA  
2, place Bel-Air, 1002 Lausanne  
Tél. 021 - 20 29 13  
Fax 021 - 20 09 33  
ou  
Moosstrasse 15, 6002 Lucerne  
Tel. 041 - 23 12 13  
Fax 041 - 23 12 33

### Imprimerie et expédition:

Schill & Cie SA, 6002 Lucerne

Reproduction autorisée  
mentionnant la source et  
justificatif

### Parait 15 fois par an:

### Prix de l'abonnement:

Suisse: Fr. 36.- par an  
Gratuit pour les membres ASETA  
Prix individuel pour l'étranger

### Le numéro 2/90 paraîtra

le 14 février 1990

### Dernier jour pour les ordres

d'insertion: 30 janvier 1990