

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 79 (2017)  
**Heft:** 12

**Artikel:** L'avenir est numérique  
**Autor:** Hunger, Ruedi  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1085691>

### **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 plus grande partie de la technologie agricole de l'exploitation ne dispose ni d'intégration numérique ni de mise en réseau pour raison d'âge. Photo : Ruedi Hunger

# L'avenir est numérique

La pression pour augmenter la productivité à la surface se poursuit. A cela s'ajoutent des réglementations plus strictes et les effets du changement climatique. Dans ce contexte, les technologies numériques peuvent soutenir et soulager les agriculteurs.

**Ruedi Hunger**

En plus de l'infrastructure et de la main-d'œuvre, une exploitation agricole dépend fortement de la technique utilisée. Le développement rapide dans le domaine de la technologie est déterminé par une numérisation croissante. Selon une enquête de la Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft DLG, un agriculteur sur deux utilise des solutions numériques liées à la technologie agricole. Pour quatre agriculteurs ou agro-entrepreneurs sur dix, le travail du sol, le semis, les soins aux cultures et la récolte sont effectués à l'aide de machines numérisées. Néanmoins, la majorité des machines agricoles en activité ne disposent pas de technologie numérique et de mise en réseau adéquates en raison de leur âge.

## Pourquoi la mise en réseau ?

Parallèlement à la production de produits agricoles, des « flux de données » sont de

plus en plus souvent générés. L'un des avantages de la numérisation pour l'agriculture est le soulagement du chef d'exploitation de la consignation manuelle quotidienne de données par la saisie numérique et automatique lorsqu'elles sont peu sensibles.

Une comptabilité exhaustive constitue, en plus des enseignements essentiels qu'elle délivre, un élément déterminant de l'efficacité de l'entreprise. De surcroît, chaque production sous label implique des enregistrements complets fournissant toutes les informations sur ce qui a été produit, à quel endroit, avec quels intrants et à quel moment. Les données à ce propos doivent donc être entièrement documentées. Certaines estimations montrent qu'environ 50 % des données sont numérisées, totalement ou partiellement, mais ne sont pas saisies automatiquement. Avec certains logiciels, les données

---

**« La numérisation partielle constitue le premier pas des agriculteurs vers l'exploitation digitalisée »**  
(Bernd Scherer, VDMA)

---

doivent toujours être entrées manuellement, faute d'interfaces et de normes correspondantes pour des solutions entièrement automatisées.

## Davantage de transparence

Il est prévisible que les exigences quant au devoir légal contraignant en matière de documentation augmentent. Les acteurs sociétaux et politiques exigent le plus haut niveau de transparence dans la chaîne de valeur ajoutée. L'utilisation responsable des produits phytosanitaires





La balise «Counter SX» ouvre un large champ d'applications dans l'agriculture, l'élevage ainsi que d'autres domaines.

Photo : Fliegl

et des engrais se situe au premier plan. Un autre domaine sensible est la détention conforme des animaux. En conséquence, la transparence est exigée et promue dans tous les secteurs par tous les acteurs et utilisateurs de la chaîne de valeur ajoutée agricole.

### Identification des machines analogiques

Pour les machines agricoles relativement anciennes, dites « analogiques », des solutions permettant de les intégrer dans le monde numérique existent. Pour que cette intégration ait du sens, il faut qu'elles soient standardisées, robustes et généralement applicables indépendamment du fabricant. Il s'agit de tenir compte également du fait que les télécommunications dans les zones rurales ne sont pas toujours optimales.

### Bluetooth « Beacons »

Des balises sont mises en place pour transmettre les données. Elles envoient leurs signaux en utilisant un protocole Bluetooth économe en énergie. D'une portée d'une trentaine de mètres, les signaux Beacon sont reconnus et décodés par une application compatible sur



Les balises sur les machines correspondent avec une application compatible sur smartphone et transmettent les données pour un traitement ultérieur. Photo : Farmdock

## Solutions digitales pour l'agriculture analogique

Critères importants à considérer lors du choix de solutions numériques à utiliser avec des machines agricoles analogiques :

- Premièrement, l'utilisateur doit définir ses attentes quant aux solutions numériques et dans quelle mesure la numérisation partielle s'avère intéressante et nécessaire.
- Les solutions utiles sont intégrées au système avec des mises en valeur intelligentes liées à un logiciel de gestion d'entreprise moderne global (Farmmanagement-Software).
- Les solutions isolées sont à éviter.

### Exigences envers le système pour l'intégration dans un management d'exploitation global :

- ✓ Indépendance par rapport aux constructeurs et âge des machines
- ✓ Liaison sensée avec les données d'exploitation et les exigences de travail
- ✓ Analyse et interprétation fondées du système de gestion d'exploitation
- ✓ Liaison avec d'autres données d'exploitation
- ✓ Utilisation universelle
- ✓ Saisie ciblée des données significatives sur une plateforme compatible avec d'autres applications
- ✓ Protection et sécurité des données assurées
- ✓ Support et service pour l'utilisateur

### Exigences envers le logiciel :

- ✓ Liaison à d'autres logiciels
- ✓ Coût/rentabilité
- ✓ Convivialité
- ✓ Liaison Internet : online-offline possible
- ✓ Robustesse et résistance aux intempéries
- ✓ Approvisionnement fiable en énergie

smartphone, tablette ou ordinateur. Lorsque les émetteurs (Beacons) et un récepteur compatible Bluetooth se rap-

### «A quoi sert la meilleure numérisation possible si les réseaux de télécommunication ne fonctionnent pas ?» (Thomas Böck, Claas)

prochent, les données sont collectées et traitées. Tout véhicule, quel que soit son âge, son constructeur ou son usage, peut être doté d'un tel émetteur. Les parcs de machines hétéroclites peuvent s'équiper sans problème.

La « 365ActiveBox » de « 365FarmNet » constitue un bon exemple. Cette boîte peut être montée sur n'importe quelle machine, un bâtiment, une étable ou une grange. A partir de là, l'appareil transmet continuellement son identifiant. Lorsque l'appareil compatible Bluetooth d'un employé s'approche, l'émetteur et le récepteur se couplent avec la « 365ActiveApp ». Les données et la position de l'utilisateur sont cryptées et stockées dans un serveur sécurisé (Cloud). Les utilisateurs enregistrés peuvent alors les visionner et les traiter. Le travail est enregistré automatiquement.

### Conclusion

Les nouvelles technologies et les solutions logicielles ne peuvent à elles seules venir à bout de tous les défis de la numérisation. Les infrastructures, la formation et le perfectionnement, les conditions-cadres structurelles et juridiques, ainsi que la volonté d'intégrer les nouvelles technologies y participent tout autant. La numérisation partielle par des balises peut assurer en quelque sorte la fonction de portier pour l'agriculture 4.0. ■

### Evolution des structures d'exploitation

Des exploitations moins nombreuses mais plus grandes s'appuient sur la collecte de données numériques et en réseau (agriculture 4.0) :

- En 1997, il y avait 77 730 exploitations agricoles en Suisse. Leur nombre s'est réduit à 61 764 (-20,5 %) en 2007.
- En 2016, 52 263 exploitations ont été dénombrées (-15,4 % par rapport à 2007).
- Depuis le début du siècle, le nombre d'exploitations a diminué de 1,9 % chaque année.
- Parallèlement, les structures des exploitations ont changé. De 2015 à 2016 seulement, le nombre d'exploitations de 30 à 50 ha a augmenté d'environ 1 % et celui des exploitations de plus de 50 ha de 5 %.

Source : Rapport agricole 2017