

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 75 (2013)  
**Heft:** 9

**Rubrik:** "Toutes les bonnes choses viennent du ciel"

#### **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>**

# « Toutes les bonnes choses viennent du ciel »

Toutes les bonnes choses viennent du ciel, a-t-on coutume de dire. Présenté à Tänikon lors des journées de technique agricole, le service de gestion des parcelles agricoles par satellite Farmstar correspond parfaitement à cette assertion.

**Dominik Senn**

Lors d'un cours de deux jours à Tänikon organisé par Agroscope ART et Agridea sous le patronage d'Agrartechnikforum Schweiz, les participants ont mis en réseau leurs connaissances en technique agricole. La première journée était principalement consacrée à des mises à jour et à des discussions sur les développements récents des technologies de l'information, les systèmes de freinage et la lutte contre les rumex. Quant à la deuxième journée, elle a servi à approfondir des aspects actuels spécifiques tels l'épandage et le traitement du lisier, l'efficacité énergétique, la technique agricole et les équipements de ferme.

## Du haut de leurs 800 km

Jean-Charles Deswarthe a parlé par vidéophone depuis Paris du service de gestion des terres agricoles au moyen du satellite Farmstar développé en France. Ce dernier poursuit l'objectif de « gérer les cultures pendant les étapes cruciales de la croissance des plantes en utilisant des images prises depuis l'espace ». Les satellites

d'Astrium GEO-Information Services (filiale à part entière d'EADS, leader mondial de l'aéronautique) évoluent en orbite autour de la Terre à une altitude de 800 km, l'observent en continu et livrent des relevés topographiques de haute résolution ainsi que des mesures extrêmement précises des terres arables à des longueurs d'onde différentes – du visible à l'infrarouge – en fonction de l'énergie du rayonnement solaire absorbé et réfléchi. Ceux-ci sont complétés par des relevés de même type, réalisés grâce à des photographies aériennes prises à partir d'avions.

## En combinaison avec des modèles agronomiques

Le taux de réflexion solaire dépend de l'état et du stade de croissance des cultures. Les données recueillies par les capteurs des satellites incluent l'humidité du sol, la température de surface, les caractéristiques du feuillage, la biomasse, l'approvisionnement en azote, la teneur en chlorophylle et l'activité photosynthétique. Elles sont ensuite combinées à des

modèles agricoles élaborés par des experts de l'Institut du végétal Arvalis et du CETIOM<sup>1</sup>.

L'ensemble génère des cartes de préconisation avec des diagnostics personnalisés et des conseils d'une grande précision utilisables en ligne par les agriculteurs à chaque phase du cycle de croissance des plantes.

Les parcelles agricoles traitées par



**Jean-Charles Deswarthe, ingénieur en écophysiologie à l'institut végétal d'Arvalis, considère Farmstar comme une aide à la décision déterminante pour la fumure.**

(Photos: m&d)

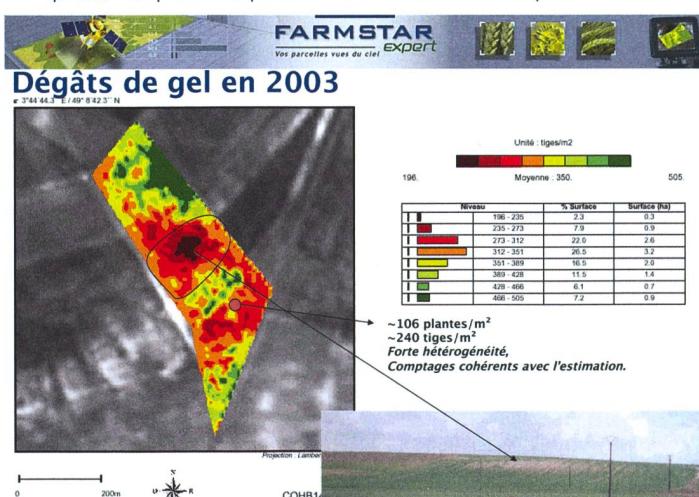
Farmstar sont examinées en détail afin de calculer la quantité optimale d'engrais et de pesticides, de manière à apporter exactement ce qui convient au bon endroit et au bon moment. « L'agriculteur dispose ainsi d'un outil précieux avec lequel il peut gérer ses terres agricoles avec une précision et une efficacité jamais atteinte auparavant », ajoute Jean-Charles Deswarthe.

Prônant une approche transdisciplinaire, l'Institut du végétal d'Arvalis compte 35 implantations en France. Son offre comprend des études agronomiques, les sciences végétales, la biotechnologie, la fertilisation et la protection des cultures, sans oublier l'agriculture de précision, la récolte et le stockage, la gestion de chantier, le contrôle de la qualité ainsi que la vente des produits.

## Exemple d'utilisation de Farmstar

Dans le cas du blé, l'agriculteur reçoit cinq cartes Farmstar entre février et mai : Elles permettent de calculer les quantités provisoires d'engrais azoté nécessaire à chaque parcelle avec une indication en février de l'azote absorbé par les cultures. Un bilan de croissance à redressement est établi à la fin mars et une évaluation des risques de dommages de pluie parvient au début avril. Le potentiel de rendement se voit à nouveau déterminé à la fin de ce mois, de sorte que l'agriculteur peut estimer le développement de ses cultures. Une dernière appréciation suit en mai avec une recommandation de l'apport d'azote pour fixer précisément la troisième dose d'engrais. ■

<sup>1</sup> Centre technique interprofessionnel des oléagineux et du chanvre



Exemple : la carte satellite et le graphique des paiements effectués au moment des chutes de grêle de 2003 correspondent parfaitement.