

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 80 (2018)  
**Heft:** 10

**Rubrik:** L'analyste

#### **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 spectroscopie par proche infrarouge est un procédé presque idéal pour définir simplement et rapidement les valeurs nutritives de différents fourrages. Photo: John Deere

## L'analyste

Un capteur NIR permet d'analyser simultanément une large palette d'éléments nutritifs ou de composants organiques d'un fourrage. Son utilité est grande.

**Heinz Röthlisberger**

La technologie de la spectroscopie par proche infrarouge (NIR) s'est établie depuis quelques années dans le domaine de la sélection variétale ainsi que dans la définition de la qualité des produits agricoles comme les céréales, la farine et les fourrages. Dans la pratique, elle a aussi fait ses preuves dans les analyses d'ensilage. Le capteur, qui émet de la lumière sur l'échantillon à examiner, permet une mesure précise de paramètres tels que la teneur en matière sèche, les protéines brutes, la matière grasse et l'amidon. Bien que les mesures NIR n'aient pas la précision d'une analyse de laboratoire, cette technologie présente l'avantage d'avoir un résultat im-

médiat. Il n'est en effet pas nécessaire d'attendre plusieurs jours la réponse d'un laboratoire. Toutes les données sont affichées en direct et documentées dans un registre spécifique. Le système présente cependant un inconvénient: le capteur doit être étalonné à partir de plusieurs milliers de valeurs de référence, que le fabricant doit avoir à sa disposition, pour que les mesures d'un composant soient fiables et précises. La création de cette base de données demande énormément de temps.

### L'exemple d'une ensileuse

L'installation d'un capteur NIR sur le flux du fourrage d'une ensileuse, par exemple sur la goulotte, permet une analyse sans contact et instantanée d'une large palette de composés organiques. En association avec des données GPS, les capteurs NIR ouvrent de nouvelles perspectives dans l'application intraparcellaire, dans le dosage d'agents d'ensilage ou dans la tarification de la récolte selon sa qualité. Presque tous les fabricants d'ensileuses proposent actuellement des capteurs NIR à installer sur leurs machines.

### «Terminologie»

Qu'est-ce qu'un «ABS»? Comment fonctionne une injection «common rail»? Pourquoi un «capteur NIR» reconnaît-il le vert d'une plante? *Technique Agricole* répond à ces questions et à bien d'autres, dans sa série «Terminologie».

### «Sondage» du lisier

Il est aussi toujours plus souvent question de capteur NIR pour l'analyse des lisiers, tant au remplissage que pendant la vidange de la citerne. La technologie permet ici de définir une application non plus en  $m^3/ha$ , mais en kg N/ha. L'épandage se fait donc selon la teneur en azote (N) du lisier. La planification de l'utilisation des engrains de ferme est ainsi plus efficace et la surfertilisation réduite. Les systèmes modernes permettent l'épandage selon les besoins et en variations intraparcellaires selon des valeurs cibles et des limites définies pour l'azote, le phosphore (P) et le potassium (K). Une des grandes difficultés concernant les analyses de lisier vient des variations des caractéristiques du lisier contenu dans la citerne, ainsi que de la sédimentation pendant le transport. Dans ce domaine, les constructeurs sont maintenant capables de tenir compte de ces variations en temps réel et de les compenser automatiquement en ajustant le débit et la vitesse d'avancement.

### Encore un grand potentiel

Le contrôle de qualité des récoltes ou du lisier directement sur la parcelle est l'un des plus récents chapitres de l'agriculture moderne et le potentiel d'innovation dans ce domaine est encore très important. Bien que, selon le constructeur et le système proposé, un investissement de plus de 20 000 francs soit nécessaire, la spectroscopie par proche infrarouge fera encore beaucoup parler d'elle dans le futur. ■



Les capteurs NIR sont onéreux. Ils peuvent toutefois permettre un épandage plus précis du lisier. Photo: Zunhammer

DIESEL

 MIGROL



## Profitez de l'offre de notre action diesel !

Saisissez cette occasion pour remplir votre citerne à diesel à un prix avantageux. Appelez-nous dès aujourd'hui et indiquez le mot de code «rabais diesel» lors de votre commande par téléphone. ☎ 0844 000 000.

Valable jusqu'au 31.10.2018 pour des nouvelles commandes et des quantités à partir de 800 litres.

## Technique de traitement du lisier

- Technique de traitement du lisier
- Appareils pour cidreries
- Systèmes de pompage des eaux usées
- Fabrication mécanique

 **WÄLCHLI**  
Brittnau

## Curieux?

AGRAMA à Berne  
halle 1.2, stand A009

Wälchli Maschinenfabrik AG ▪ Brittnau ▪ Tel. 062 745 20 40 ▪ [www.waelchli-ag.ch](http://www.waelchli-ag.ch)

### SÛR - FIABLE - ÉCONOMIQUE

Pompe à deux pistons,  
double effet, axe horizontal  
et bain d'huile, série et type  
H-303-0 SG2



 **MEIER**

Hans Meier AG  
CH-4246 Altishofen  
[www.meierag.ch](http://www.meierag.ch) Tél. ++41 (0)62 756 44 77  
Fax ++41 (0)62 756 43 60  
[info@meierag.ch](mailto:info@meierag.ch)

[www.g40.ch](http://www.g40.ch)

**circuler  
en sécurité**



Le G40, cours pratique de conduite de véhicules  
agricoles, de l'Association suisse pour l'équipement  
technique de l'agriculture peut être suivi dès l'âge  
de 14 ans.

L'original! Eprouvé et couronné de succès!

 [www.facebook.com/g40svlt](http://www.facebook.com/g40svlt)

Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture  
Téléphone 056 462 32 00



**ASETA | SVELT**