

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse

**Herausgeber:** Technique agricole Suisse

**Band:** 52 (1990)

**Heft:** 11

**Artikel:** Qualité du fourrage en silos-tranchées

**Autor:** Brülisauer, F.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1084740>

### 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>**

# Qualité du fourrage en silos-tranchées

F. Brülisauer, école d'agriculture de Flawil, SG

**La conservation du fourrage en silo-tour a fait ses preuves. Les priorités de cette méthode sont: le peu d'espace, les machines déjà à disposition, les distances de transport réduites et la possibilité de prélever de petites portions de matières ensilées. Cependant, tout une série d'améliorations techniques apportées dans la construction des silos-tranchées avantagent la conservation du fourrage, suscitant un intérêt croissant à la méthode horizontale des silos-tranchées.**

La qualité de l'ensilage ou plutôt la qualité de la matière à ensiler joue un double rôle dans le fourrage. Tout d'abord, le fourrage d'une qualité optimale présente une teneur élevée en substances nutritives et en second lieu, la qualité du fourrage détermine le goût de la nourriture. La prise de substances nutritives par l'animal n'est en fait qu'une question de concentration de ces substances, multipliée par la quantité de la consommation de fourrage.

La technique d'ensilage a une grande influence sur la qualité de la matière ensilée. C'est pourquoi technique d'ensilage et qualité du fourrage sont étroitement liées entre elles. A l'aide de quelques réflexions théoriques, ces rapports seront démontrés; les expériences pratiques le seront dans un deuxième temps.

## Technique d'ensilage

Le principe de l'ensilage consiste à contrôler le processus de fermentation causé par la présence de micro-organismes. Ainsi, seulement le fourrage peut être

conservé. Pour ce faire, on observe deux mécanismes:

- premièrement, par l'absence d'air, certains micro-organismes aérobies sont empêchés de se développer: des bactéries (pourrissement) et certaines moisissures ont besoin d'oxygène pour vivre;
- et, deuxièmement, un indice pH bas doit être rapidement atteint par une acidification accélérée qui éliminera toute possibilité de vie aux micro-organismes indésirables.

C'est par le pressage et une bâche étanche que le vacuum est atteint et que l'acidification se fait par l'activité des bactéries lactiques. Toutefois, cela nécessite, une concentration suffisante d'hydrates de carbone (sucre et amidon). Lors de fermentations erronées, apparaîtront des acides non désirés tels que les acides butyrique et acétique. Le taux élevé de matière sèche offre des conditions favorables à la fermentation de l'acide lactique mais défavorables à l'étanchéité de l'air. Il ne reste, en fait, qu'à déterminer quelle sera la solution la plus satisfaisante, des silos-tours ou des silos-tranchées.

## Les silos tranchées en vue

C'est le thème que l'AGIR (Communauté de travail pour la rationalisation des travaux de la ferme) a désiré traiter lors de sa conférence annuelle.

Des éclaircissements sur cette méthode ont été donnés par Monsieur Brülisauer, directeur de l'école d'agriculture de Flawil. Comme il le souligne, les recherches scientifiques concernant les effets à longue échéance de la qualité des matières ensilées en silos-tranchées ne sont pas encore parvenues à leur terme. Sur la base des expériences réalisées dans ce domaine, il sera difficile de freiner la progression des silos-tranchées sous réserve de la qualité du fourrage. En ceci, F. Brülisauer s'appuie tout particulièrement sur les remarques des propriétaires de silos-tranchées du canton de Saint-Gall.

Le compte-rendu de sa conférence fait apparaître avec bon sens les avantages et les inconvénients de cette méthode.

Zw.

On part du principe que le fourrage peut avoir un taux élevé en MS dans le silo-tranchée. Si l'on remplit un silo avec de l'herbe d'une haute teneur en MS, elle aura tendance à moins se souiller mais subira de plus grandes pertes. Un fourrage souillé sera plus facilement soumis à de mauvaises fermentations. Cependant, il y a danger si le silo est rempli par un fourrage contenant une teneur MS élevée et que l'air ne puisse être renvoyé au dehors. D'autre part, les silos-tranchées dépendent fortement des conditions météorologiques car deux jours de beau temps consécutifs sont indispensables au préfausage. Technique très performante: elle permet souvent de faucher de grandes surfaces d'un seul tenant. Cependant, les nerfs de l'exploitant sont soumis à de

rudes épreuves car un changement de temps subi se répercute par un effet très négatif sur la récolte.

## La qualité de la matière à ensiler

En général, les pertes de substances nutritives qu'entraîne l'ensilage sont inférieures à celles causées par la fenaison. C'est la raison pour laquelle, la teneur des substances nutritives est supérieure à celle du foin.

Une étude non publiée de la station de recherches agronomique de Grangeneuve démontre que le contenu des silos-tours, accusait, en 1989, une teneur de 6,0 NEL et de juste 100 g PAJ pour 230 g de matière sèche par kg de MS. Ces valeurs correspondent aux tabelles de substances

nutritives en vigueur dans les ensilages conventionnels dont l'herbe a été récoltée dans sa meilleure phase. La teneur en MS de l'ensilage des silos-tranchées s'élève à 40,3 %.

Outre la teneur en substances actives, la qualité de l'ensilage, la structure et le goût du fourrage jouent un rôle important: la consommation de l'animal en dépend. Comme indiqué dans l'introduction, la qualité du fourrage joue un double rôle dans l'affouragement car elle a une influence positive sur la concentration de substances nutritives et la prise de nourriture de l'animal.

## Affouragement

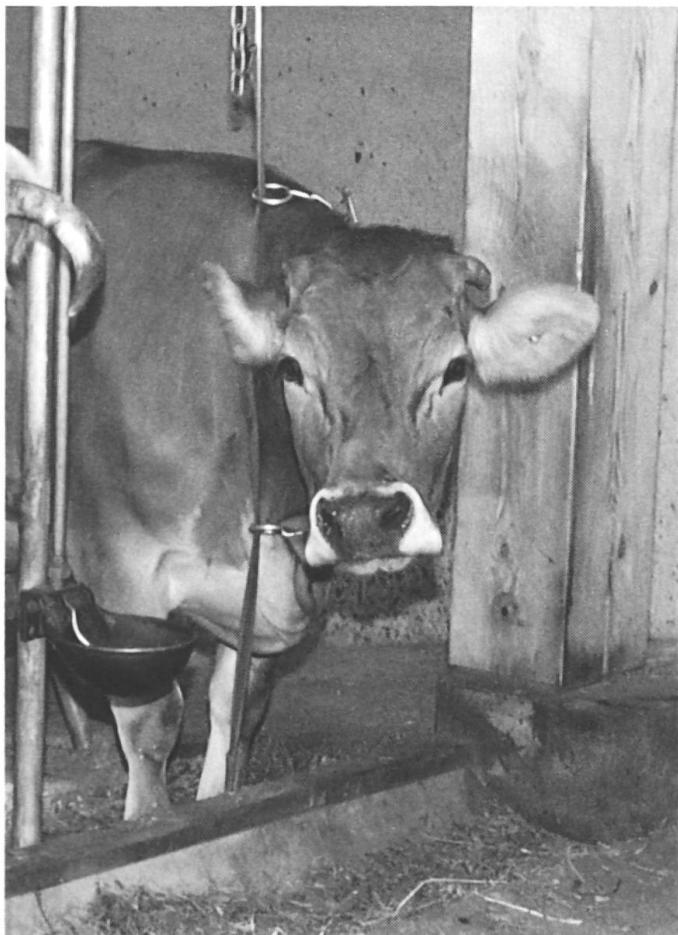
Dans l'affouragement, l'ensilage doit non seulement contenir, comme tout autre aliment, beau-

## Conservation

Facteurs	Silos-tours	Silos-tranchées
Echappement de l'air	uniquement par le poids du fourrage	meilleur, par pression d'un véhicule tassant le fourrage
Etanchéité	plus sûre, avantage d'une petite surface	risque de détérioration à la bâche surface par les animaux
Fermentation	teneur en MS plus basse, produit	indice MS élevé produit une haute concentration de sucre

## Avantages et désavantages des silos-tranchées comparés aux silos-tours

	Avantages	Inconvénients
- Ensilage, processus de fermentation	bon échappement de l'air, taux MS élevé possible, forte concentration de sucre et d'amidon, bonne fermentation de l'acide lactique	pertes en matières foliées par la manipulation, deux jours de beau temps nécessaires
- Mécanisation	optimale, de grandes surfaces peuvent être fauchées, utilisation des machines en commun	les dépendances météorologiques mettent les nerfs à rudes épreuves



*Vers le haut ou vers le bas?*

*Moi, mal encornée ... regardez donc l'ensilage: En silos-tours ou silos-tranchées, ce qui importe, c'est la qualité du fourrage!*

coup de substances nutritives et avoir un goût agréable mais doit être aussi digestible pour l'animal et n'avoir aucun effet négatif. Aussi, on peut se demander, comment une ration qui ne se compose pratiquement que d'ensilage influencera l'affouagement. Ou même, si la santé de la vache et par conséquent, la qualité du lait ne subira pas une dépréciation. En variant la ration afin d'augmenter la consommation de la

vache, il faudra ajouter du foin, surtout en été en cas de problèmes de digestion.

La fermentation lactique est souhaitée. Selon les qualités de l'ensilage, on trouvera aussi des acides acétique et butyrique. En effet, il s'agit toujours d'acides organiques, produits par le système digestif du ruminant. Absorbés aussi par l'appareil intestinal de l'animal (l'acide lactique se transforme d'abord en acide propionique), les acides sont néces-

saires à l'organisme et surtout à la composition du lait produit. Voilà pourquoi l'acide lactique ne produit aucun effet négatif sur le lait. Ce ne serait le cas que si ce dernier entrat en contact avec l'ensilage: le lait aurait alors un goût désagréable.

### **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 31  
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 12/90 paraîtra**

**le 10 octobre 1990**

**Dernier jour pour les ordres  
d'insertion: 25 sept. 1990**