

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 41 (1979)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Chaleur inodore produite par le compostage du fumier  
**Autor:** Berthelser, Leif  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083811>

### **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>**

## Chaleur inodore produite par le compostage du fumier

Les déjections solides de 40 vaches ou 250 porcs s'avèrent suffisantes pour assurer le chauffage de la maison d'habitation.

Il paraît en effet que le fumier de l'étable représente une source d'énergie qui peut être utilisée pour chauffer une maison. L'Institut de technique agricole rattaché à l'Ecole royale supérieure d'art vétérinaire et d'agriculture de Copenhague (Danemark) a récemment imaginé et réalisé un système qui donne la possibilité de transmettre la chaleur du fumier à de l'eau et de chauffer cette dernière à un degré qui permet de la faire circuler avec efficacité dans des radiateurs.

### But de ces expérimentations

L'énergie engendrée par le compostage du fumier se montre nettement meilleur marché qu'une autre. Une calorie produite de cette façon ne coûte en effet que le tiers de ce qu'il faudrait dépenser pour avoir une calorie avec la méthode qui prévoit d'obtenir premièrement du gaz biologique puis de faire brûler ce gaz pour avoir de la chaleur. En outre, on court certains risques avec une petite usine à gaz à la ferme. Par contre, une installation qui produit de l'eau chaude sans feu ne présente absolument aucun danger.

La méthode en question est simple. Un ruban transporteur évacue le fumier hors de l'étable et un élévateur qui lui fait suite le déverse dans un silo spécial comportant des parois doubles. Ces parois forment des chambres qui sont pleines d'eau. Le fumier que renferme le silo est soumis à une aération intensive par un ventilateur, lequel insuffle sans arrêt de l'air frais dans le tas de fumier. Le compostage de cet engrais se fait ainsi d'une manière tellement accélérée que sa décomposition, qui exige normalement une année, peut être réalisée en 2 semaines. La ventilation forcée permet donc d'obtenir un compostage rapide, et, par conséquent, une très grande production de chaleur.

Cette chaleur de compostage est alors transmise, par l'intermédiaire des parois du silo, à l'eau qui se

trouve dans les chambres. Avec un tel système, aucune mauvaise odeur ne parvient jusqu'à cette eau et la transmission de la chaleur peut être qualifiée de propre. Une tuyauterie relie directement les chambres à eau du silo à fumier à l'installation de chauffage de la maison d'habitation, laquelle installation doit être pourvue d'une pompe de circulation. Le silo spécial à fumier ne comporte pas de fond et est seulement équipé à sa base de rouleaux déchiqueteurs à pointes, qui s'avèrent suffisants pour retenir le fumier. Lorsque le silo est plein et qu'on a besoin de déverser à nouveau une certaine quantité de cet engrais dans le silo, on vide partiellement ce dernier en provoquant la rotation des rouleaux. La masse extraite par le bas doit correspondre à la masse fraîche que l'étable peut fournir. A cet effet, il convient de disposer un ruban transporteur, complété par un élévateur, pour déverser sur la fumière l'engrais extrait.

La méthode de compostage rapide en question offre encore plusieurs avantages. Dans le silo spécial, le fumier de l'étable s'échauffe pour atteindre une température qui oscille entre 70° et 80° C. Cela équivaut à une pasteurisation du fumier, laquelle détruit pratiquement tous les parasites ainsi que les bactéries pathogènes. Quant aux micro-organismes qui doivent stimuler le processus de décomposition, ils résistent davantage à la chaleur de compostage. Ils sont en mesure de poursuivre leur action quand les autres ont été détruits.

### Le fumier conserve sa valeur fertilisante

Le processus de compostage présente encore un avantage, soit de permettre d'avoir un produit fini (le fumier extrait du silo spécial) dont l'odeur n'est de loin pas aussi forte que celle du fumier sortant de l'étable. En outre, il faut ajouter à cela que le produit fini est d'une qualité que le compost atteint seulement quand on l'a beaucoup remué à la fourche, ce qui est rarement le cas.

Le processus de décomposition se déroule dans les meilleures conditions lorsqu'il y a de la litière dans

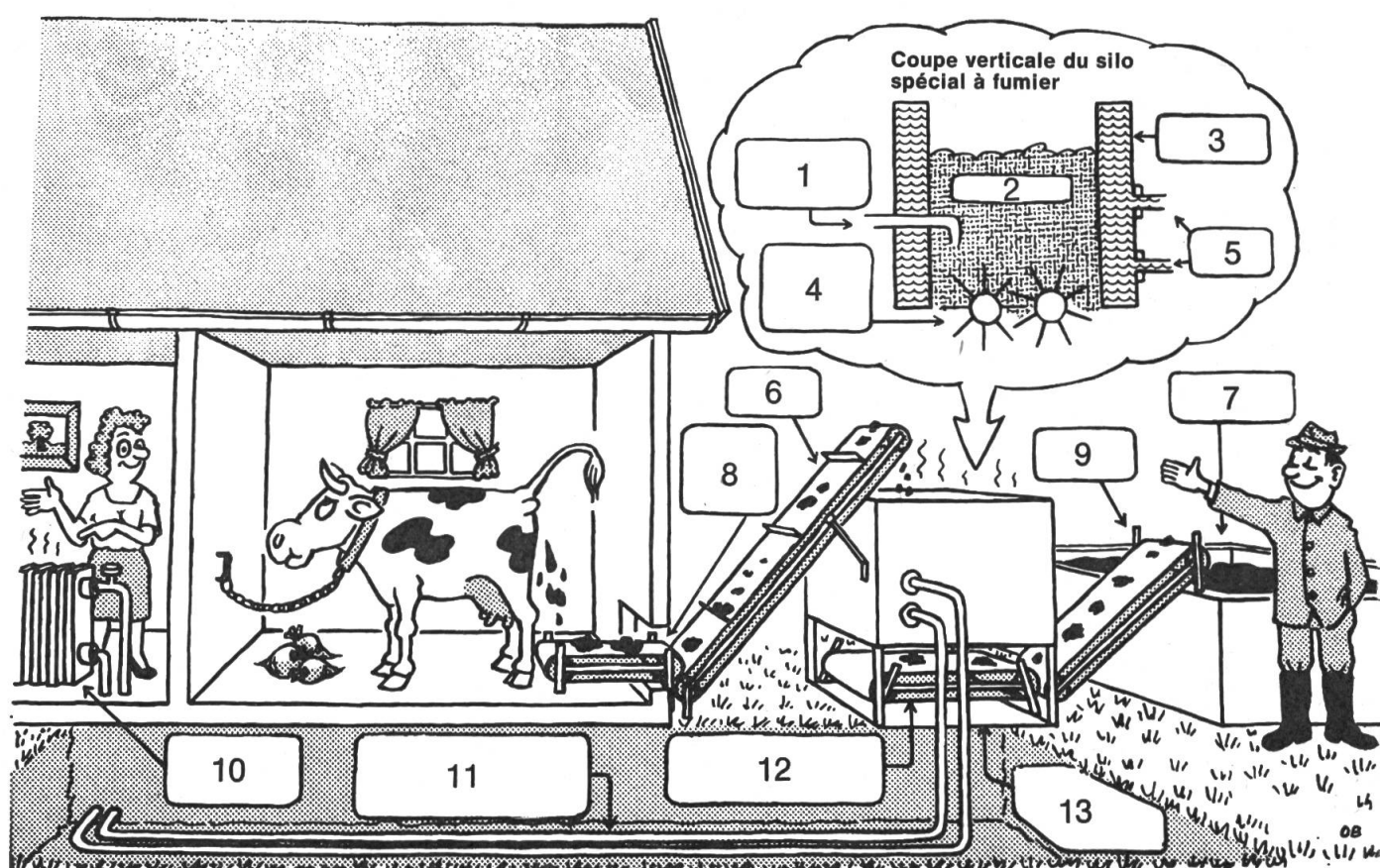
les stalles de l'étable. La paille exerce en effet une influence très favorable sur la décomposition se produisant dans le silo à fumier. De plus, les pertes d'azote sont plus faibles si de la paille est mélangée aux déjections. La valeur fertilisante de l'engrais reste ainsi aussi élevée que possible.

Il faut tabler sur un effectif de 35 à 40 vaches ou de 200 à 250 porcs (en logettes) pour que le fumier d'étable puisse fournir une quantité de chaleur qui soit capable de chauffer une maison où il faut normalement 5000 litres de mazout à l'année. Si la consommation de mazout représente le double, les ef-

fectifs d'animaux précités doivent être alors aussi doublés.

La réalisation du processus de compostage dont il s'agit a demandé quelques années. Ces travaux de recherche et d'expérimentation furent effectués grâce à des subsides du Conseil royal de la recherche technique et scientifique. Il convient de relever que certains problèmes ont encore besoin d'être tirés au clair et exigent des essais complémentaires jusqu'à ce que cette installation de production de chaleur soit définitivement au point.

Leif Berthelsen (agrar-press)



- 1 Tuyau pour la ventilation du fumier
- 2 Fumier de l'étable
- 3 Chambre à eau
- 4 Rouleaux à pointes pour vider partiellement le silo spécial à fumier
- 5 Tuyaux à eau raccordés aux radiateurs
- 6 Elévateur
- 7 Fumière
- 8 Ruban transporteur pour l'évacuation du fumier
- 9 Elévateur
- 10 Radiateur pour le chauffage de la maison
- 11 Tuyaux à eau entre les radiateurs et les chambres à eau du silo spécial à fumier
- 12 Ruban transporteur pour vider partiellement le silo et déverser le fumier sur la fumièr
- 13 Entonnoir monté sur la fosse à lisier