

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse

**Herausgeber:** Technique agricole Suisse

**Band:** 80 (2018)

**Heft:** 4

**Rubrik:** La galvanisation protège durablement l'acier

#### **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**

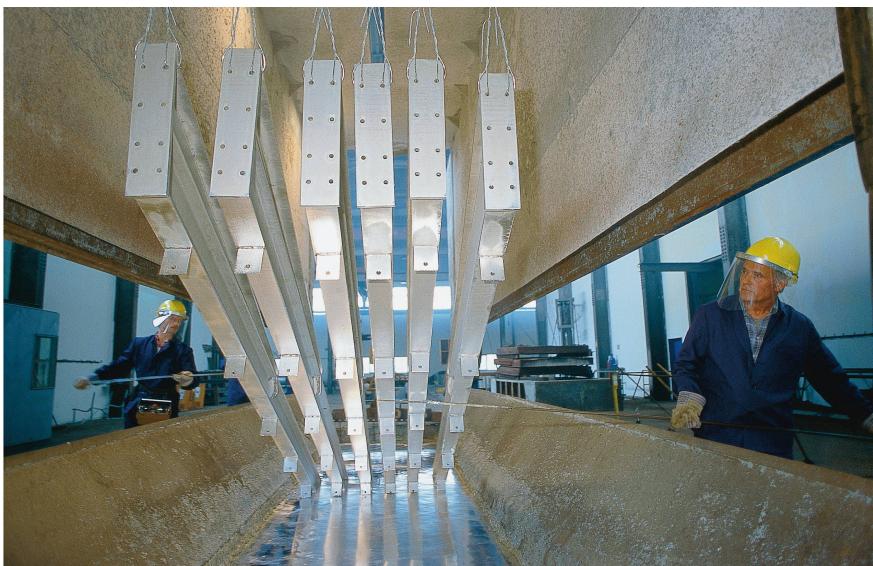
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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>**



Cette photo présente des pièces d'acier à la sortie du bain de zinc. Photos: ldd

## La galvanisation protège durablement l'acier

**La galvanisation à chaud est une protection extrêmement durable contre la corrosion. Ce procédé protège l'acier et le fer contre la rouille pour des décennies.**

**Heinz Röthlisberger**

Le zinc est un métal commun qui pourrait clairement être qualifié de précieux eu égard à son importance particulière pour l'humanité. Grâce à son pouvoir anticorrosif, il est tout simplement LE « métal anti-corrosion ». Cette caractéristique évite chaque année des dégâts pouvant se chiffrer en milliards. La protection contre la rouille est obtenue grâce à la formation d'une couche (carbonate de zinc basique) qui préserve la surface des pièces en acier des méfaits de l'environnement. Différents procédés permettent le zingage de l'acier. L'épaisseur de la couche de zinc détermine la durée et la robustesse de la protection. Il y a donc zingage et zingage. La galvanisation à chaud est l'un de ces procédés, rencontré dans de nombreuses applications agricoles.



**De nombreux secteurs de l'agriculture profitent aussi de la protection longue durée du zinc.**

### Galvanisation à près de 450 degrés

Le trempage d'acier dans un bain de zinc liquide (à environ 450 degrés) est qualifié de galvanisation à chaud. Cette protection contre la corrosion a été découverte pour la première fois par le chimiste français Paul-Jacques Malouin (1701-1779) en 1742, quand il a plongé de l'acier dans un bain de cuivre pour le protéger de la corrosion. Aujourd'hui, l'expression galvanisation à chaud comprend le zingage de pièces (galvanisation discontinue) et le procédé Sendzimir, aussi appelé galvanisation en continu.

### Galvanisation en continu

La galvanisation en continu consiste à tremper des bandes d'acier dans un bain de zinc avant de les travailler. L'acier galvanisé en continu est de ce fait un produit intermédiaire destiné à être percé, découpé ou plié. Ces opérations détruisent la couche de protection de l'acier. L'acier galvanisé en continu est donc principalement utilisé pour les pièces utilisées en intérieur soumises à une faible corrosion. Des exemples typiques sont les canaux de câbles ou les éléments de climatisation.

### Zingage de pièces

Contrairement aux éléments destinés à la galvanisation en continu, ceux sur

lesquels est appliqué le zingage de pièces, tels un escalier métallique, sont produits et assemblés avant d'être immersés dans un bain de zinc liquide. Ce procédé est aussi appelé galvanisation à chaud. Il permet de recouvrir l'ensemble de l'élément d'une couche anticorrosive régulière. Les bords de coupe de l'élément sont aussi protégés. Le zingage par pièces est principalement pratiqué sur des éléments utilisés en extérieur devant présenter une résistance à la corrosion efficace sur plusieurs décennies. Des pièces en acier massives peuvent être galvanisées par trempage dans des bassins atteignant 20 m de long.

L'épaisseur de la couche de zinc de tôles galvanisées en continu varie de 7 à 25 micromètres. Sur les éléments galvanisés par pièces, la couche protectrice présente normalement une épaisseur comprise entre 50 et 150 micromètres.

### Véhicules utilitaires galvanisés à chaud

L'acier galvanisé à chaud a aussi fait ses preuves dans la construction de véhicules spéciaux et de leurs composants. Après quelques années déjà, la neige, la pluie et le sel laissent des traces sur les véhicules. Pendant longtemps, la galvanisation de remorques de camions présentait d'importantes difficultés techniques. Il y a plus de quinze ans, la situation a brusquement changé quand le constructeur allemand de semi-remorques Schmitz Cargobull a présenté des modifications radicales de construction qui rendaient possible la galvanisation à chaud des châssis. Cette annonce présente une révolution dans le secteur du transport et le domaine agricole en profite aussi. La protection du zinc est maintenant courante sur des machines comme les épandeurs à engrains, les citernes à lisier ou les bétailières. Dans l'équipement d'étable, les éléments zingués sont aussi largement répandus.

Sources: [www.feuerverzinken.com](http://www.feuerverzinken.com) et Wikipédia.

### « 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* répondra à ces questions et à bien d'autres, dans sa série « Terminologie ».