

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 27 (1965)
Heft: 8

Artikel: Moyens d'augmenter la durée d'usage des matériels agricoles
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083287>

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: 19.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Moyens d'augmenter la durée d'usage des matériels agricoles

Certaines résines, l'acide tannique et des solutions organiques étendues, permettent de lutter efficacement contre la corrosion.

C'est à juste titre que l'on vante l'air de la campagne. Il convient bien mieux pour les poumons que l'air de la plupart des agglomérations urbaines. Les recherches effectuées par certains spécialistes des phénomènes de corrosion ont nettement montré que l'action exercée par un air vicié sur les poumons est également nocive pour les métaux lorsque les surfaces de ceux-ci ne sont pas dûment protégées par un revêtement approprié. On a constaté, par exemple, que l'air fortement imprégné de soufre de la ville industrielle de Sheffield, en Angleterre, corrode trente fois plus rapidement une pièce de fer non recouverte d'un enduit protecteur que l'air non pollué de la campagne. Malgré cela, la corrosion subie par les machines même à la campagne représente un problème d'une énorme importance, puisqu'on estime que le 40 % des sommes dépensées par l'agriculteur pour l'achat de pièces de rechange représente les frais uniquement occasionnés par la corrosion, autrement dit par la rouille.

Mais l'air pur de la campagne ne constitue pas le principal facteur de corrosion. Le sol contient en effet des acides, des bases et des sels qui sont constamment renouvelés par l'apport d'excréments d'animaux et aussi par la décomposition de substances animales et végétales. Il faut ajouter à cela les quantités toujours plus importantes de produits chimiques qui sont employés à l'heure actuelle sous forme de fertilisants, de désherbants et d'insecticides. Ces produits ne contribuent pas seulement à augmenter le potentiel corrosif du sol (avec lequel des pièces de charrues et de herse à surfaces dépourvues d'une couche de peinture protectrice se trouvent

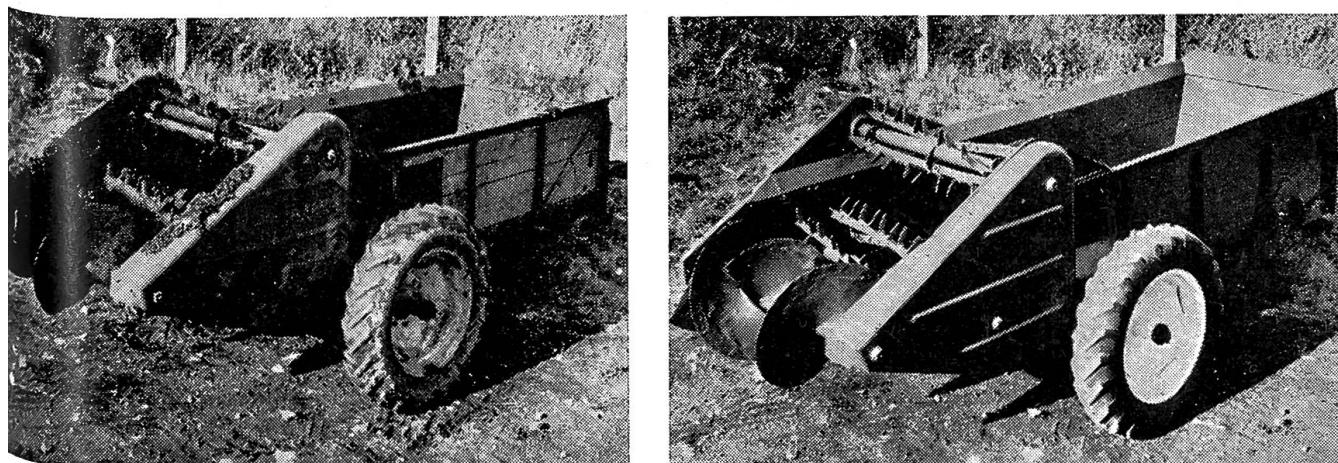


Fig.1: Aspect différent de deux épanduses de fumier achetées la même année. Celle de gauche a été très négligée, alors que celle de droite a été régulièrement entretenue et traitée chaque fois avec un produit antirouille pulvérisé pour la préserver de la corrosion.

souvent en contact), mais ils attaquent aussi les récipients dans lesquels on les conserve et les machines qui servent à les épandre. Ainsi les distributeurs d'engrais et les semoirs combinés avec un distributeur d'engrais, de même que les pulvérisateurs agricoles et arboricoles, subissent une forte corrosion. D'autre part, les épandeurs de fumier et les chargeurs hydrauliques frontaux sont attaqués par les substances contenues dans le fumier, et les barres de coupe (tracteurs, moissonneuses-lieuses, moissonneuses-batteuses) par la sève des tiges d'herbe ou des chaumes des céréales.

Il importe que les parties travaillantes des machines agricoles soient totalement exemptes de rouille, notamment les noueurs des moissonneuses-lieuses, les flasques des poulies et les sections des barres de coupe des moissonneuses-batteuses. Les pièces des matériels utilisés pour la préparation du sol doivent aussi garder leur poli pour travailler avec l'efficacité voulue.

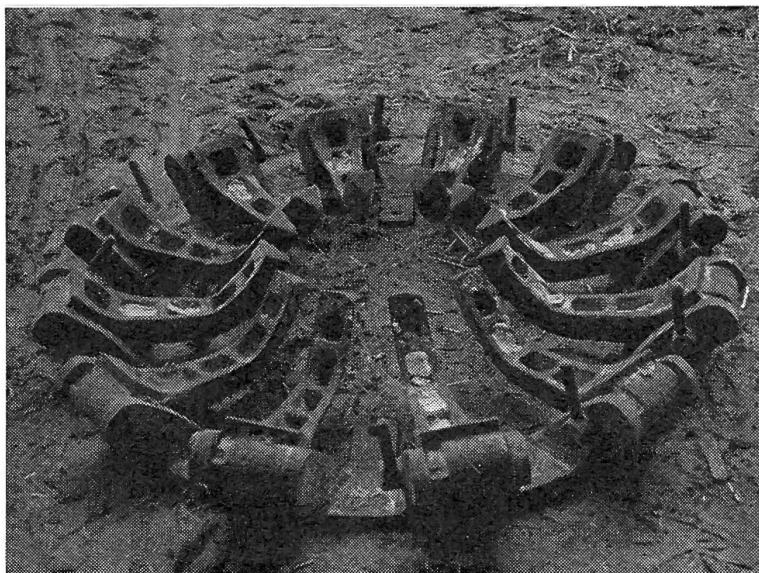
La corrosion ne constitue pas un phénomène qui apparaît tout d'un coup. La principale mesure de protection qu'il convient de prendre avec des matériels particulièrement sujets à la corrosion consiste à les nettoyer consciencieusement à la fin d'une journée de travail. Un nettoyage sommaire à la brosse, pour enlever les plus grosses saletés, doit précéder le nettoyage à l'eau. Il faut accorder une attention spéciale aux parties et pièces métalliques nues, car elles sont les premières à être attaquées et coûtent le plus cher lorsqu'il faut les remplacer. On devrait aussi ne jamais oublier qu'il existe certaines substances chimiques, en particulier l'acide sulfurique, qui exercent une action encore plus corrosive lorsqu'ils sont étendus d'eau que lorsqu'ils sont purs. Cela signifie qu'un lavage de la machine effectué avec négligence se révèle bien plus nocif que pas de lavage du tout.

Lorsqu'une machine a été débarrassée des substances chimiques corrosives par un bon nettoyage et qu'elle doit rester inutilisée le jour suivant, toutes les parties métalliques dépourvues d'une couche de peinture devraient être immédiatement protégées même contre l'action relativement peu corrosive de l'air. Remarquons à ce propos que la graisse ou l'huile ne conservent que deux ou trois jours leur efficacité en tant qu'enduit protecteur. Lorsque la machine n'est pas employée durant un plus grand laps de temps, soit surtout pendant la période hivernale, il est indispensable de la recouvrir d'un revêtement anticorrosion beaucoup plus résistant. A cet effet, on dispose actuellement d'un produit de protection fabriqué selon la «formule B» par la Plus Gas Company Ltd, à Londres.

Il s'agit d'un liquide à base de résines, ayant fait ses preuves sous tous les climats, qui forme une mince pellicule transparente sur les métaux. On l'applique soit au moyen d'un pinceau, soit en laissant baigner la pièce dans une certaine quantité de ce liquide, soit à l'aide du pistolet-pulvérisateur. Le film restant sur les surfaces traitées est dur mais élastique, de sorte qu'il ne se rompt pas lorsque le métal qu'il recouvre se dilate ou se contracte par suite des fluctuations de la température. Cette pellicule qui est imperméable aux solutions de nettoyage, sèche au bout de quelques heures.

Fig. 2:

Aspect d'une couronne d'adhérence, à champons métalliques pour roue motrice de tracteur qui vient d'être traitée à l'aide d'un produit capable de dissoudre la rouille (dérouillant) après avoir été reléguée dans un coin pendant 9 ans.



Elle ne perd aucune de ses propriétés sur une échelle de températures allant de -40°C à $+38^{\circ}\text{C}$. Si cet enduit se ramollit de plus en plus à une chaleur supérieure, il ne commence toutefois pas à se liquifier avant d'avoir atteint 77°C . D'autre part, on l'a déjà utilisé avec succès pour protéger des machines lors de longues traversées dans les mers arctiques baignant les côtes russes et au cours de longues expéditions dans les régions tropicales africaines.

La substance solvante incorporée au liquide de la «formule B» a une capacité de pénétration telle qu'elle peut parvenir jusqu'à l'âme d'un câble

Fig. 3:

Les écrous complètement rouillés d'une charrue portée peuvent être desserrés sans aucun effort lorsqu'ils ont été enduits d'un produit approprié (solvant) qui dissout la rouille.



et sur toute surface d'une chaîne transporteuse ou d'un chaîne de transmission. (Remarquons à ce propos que la chaîne sans fin de certains types de distributeurs d'engrais est particulièrement sujette à la corrosion et que les éclisses réunissant les maillons se rompent assez rapidement lorsqu'elles sont fortement attaquées par la rouille). Si l'on applique le revêtement protecteur en question de la manière décrite plus haut, il agit en même temps comme lubrifiant sec. Par ailleurs, ce solvant est employé pour les doigts et les sections des barres de coupe, les noueurs des moissonneuses-lieuses, les flasques des poulies, les dispositifs de transmission à pignons et chaîne, les outils et pièces de rechange de tout genre, les fonds métalliques des silos avec système de ventilation et des séchoirs, ainsi que pour les socs, coutres, rasettes et versoirs des charrues. Avant d'utiliser telle ou telle machine, il n'est pas du tout nécessaire d'enlever la fine pellicule protectrice des parties travaillantes sur lesquelles on l'a appliquée, car elle part au premier frottement de l'outil avec la terre. Par ailleurs, les substances dont ce produit est composé se dissolvent d'elles-mêmes dans des huiles de graissage sans que cela porte préjudice à leurs propriétés. On n'a pas non plus besoin d'enlever la pellicule protectrice de pièces de rechange pour le moteur ou la transmission avant qu'elles aient été montées, à moins que l'on doive faire en sorte d'avoir un très faible jeu, comme dans le cas des paliers à glissement, notamment.

En règle générale, les parties fixes des machines agricoles (châssis, carénage), les bâtis des silos, les récipients, les abreuvoirs, etc., sont protégés par une couche de peinture. N'importe quelle solution détergente arrive cependant à traverser entièrement un tel revêtement. De toute façon, la peinture et les lessives ne font pas bon ménage ensemble. D'autre part, on ne pourra jamais éviter, même dans des circonstances normales, que la peinture s'écaille ou s'en aille à la suite des frottements subis. De sorte qu'il est nécessaire d'appliquer une nouvelle couche tôt ou tard. Lorsque des parties métalliques totalement ou en partie rouillées doivent être repeintes, il importe tout d'abord de neutraliser l'action nocive de la rouille, sinon cette action se poursuivra sous la couche de peinture. Pour remédier à cet inconvénient, la même firme anglaise Plus Gas Compagny Ltd a fabriqué un autre produit de protection pour métaux selon la «formule E», dit agent de passivation. Ce produit offre encore l'avantage de ne pas contenir d'acides et de ne pas être toxique, si bien qu'il peut être utilisé sans aucun danger par n'importe quelle personne inexpérimentée. Il sert à traiter les surfaces métalliques qui doivent être recouvertes ensuite d'une couche de peinture.

C'est après avoir découvert des instruments aratoires du Moyen Age qui étaient restés enfouis des siècles dans la terre sans se corroder qu'on en est venu à réaliser le produit en question. Le remarquable état de conservation de ces instruments a été attribué au fait que le sol tourbeux dans lesquels on les trouva contenait des tannins, c'est-à-dire des combinaisons organiques polymorphes. Le produit Plus Gas fabriqué d'après la for-

mule E se compose d'un mélange de ces tannins en solution aqueuse. Il peut être appliqué sur les métaux déjà ou pas encore corrodés, qu'il s'agisse de métaux ferreux ou non ferreux. S'il y a de la rouille, ce produit la dissout en partie en laissant un dépôt friable qui peut être éliminé à la brosse. Une seconde application permet à la solution de se combiner avec la rouille restante et le métal pour former une patine durable et difficilement soluble (tannate de fer) qui rend la surface du métal inerte et stoppe la corrosion. Avant d'être enduites de peinture, les surfaces métalliques traitées avec ce produit anticorrosion peuvent rester jusqu'à deux semaines à l'air libre, ou bien quelques mois sous un hangar, sans que la pluie ou l'eau de condensation puissent les attaquer. N'importe quelle peinture peut être employée ensuite pour les recouvrir. Il va toutefois sans dire que cette patine ne peut exercer une action protectrice pendant un temps indéfini, car la pellicule anticorrosion n'a que quelques microns d'épaisseur (1 micron = 1 millième de millimètre!). Si elle n'est pas recouverte d'une couche de peinture, elle ne résiste ni aux frottements ni à une action corrosive de longue durée. Ajoutons que le produit en question s'avère également efficace contre la corrosion des tuyaux métalliques souterrains due aux bactéries du sol.

En conclusion, on peut dire que les agriculteurs disposent désormais, d'une part, d'un solvant permettant de dérouiller les pièces métalliques les plus fortement rouillées (liquide Plus Gas de la formule B), d'autre part, d'un produit anticorrosion assurant une protection de courte durée des surfaces métalliques nues et une protection de longue durée des surfaces métalliques sous la couche de peinture qui les recouvre (liquide Plus Gas de la formule E).

E.I.B.

Illustration en 1ère page de couverture

Le Transporter AEBI TP 1000, charge utile 1500 kg, à traction sur les 4 roues et vitesses synchronisées (6 avant, 2 arrière), résoud vos problèmes de transport. Il convient à tous les terrains et à tous usages.

L'agriculteur apprécie sa grande surface de chargement et ses possibilités quasi illimitées dans les pentes. Dans l'artisanat, les chantiers et les services municipaux on s'intéresse avant tout aux divers ponts, caisses de chargement et accessoires: pont de camionnette, bac à bascule hydraulique, bac auto-basculant, chasse-neige à relevage hydraulique, treuil cabestan. Le prix du Transporter AEBI est imbattable. Fait important: le permis de conduire cat. H pour Mopeds suffit. Les taxes de circulation sont très modestes, dans le canton de Berne on paie par exemple:

pour usage uniquement agricole, compte propre	fr. 24.—
pour usage uniquement agricole, pour le compte de tiers	fr. 90.—
pour usage autre qu'agricole (artisanat, industrie)	fr. 222.—