

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: 11

Rubrik: Le courrier de l'IMA

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](#)

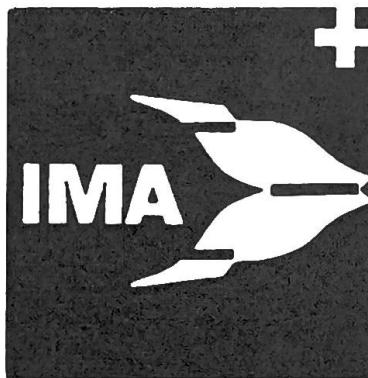
Download PDF: 12.01.2026

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

10ème année août-septembre 1965

Publié par l'Institut suisse pour le machinisme et la rationalisation du travail dans l'agriculture (IMA)

à Brougg (Argovie) | Rédaction: J. Hefti et W. Siegfried



Règles fondamentales à observer lors de l'emploi des appareils et installations électriques

Elaborées par H.-P. Rueb, chef de la Section de l'IMA pour la prévention des accidents dans l'agriculture

Généralités

L'électricité est largement utilisée dans les exploitations agricoles. On trouve maintenant un peu partout des fils électriques qui viennent dispenser la lumière, la force motrice et la chaleur, ainsi que faire fonctionner des organes de commande et de contrôle. Les mesures de sécurité qu'exigent les installations électriques des bâtiments revêtent une grande importance. Elles ont principalement pour but d'assurer une isolation parfaite et de couper le courant dans un conducteur ou un appareil dont l'isolation s'avère défectueuse. Les installations électriques correctement mises en place et les appareils électriques conformes aux prescriptions de sécurité en vigueur ne présentent aucun danger pour l'homme, les animaux, les locaux et les choses lorsqu'on les utilise de façon normale. Des systèmes de protection appropriés tels que coupe-circuit (fusibles), disjoncteurs (interrupteurs automatiques), thermostats, etc., ont en effet pour fonction d'empêcher que l'humidité, la saleté et un échauffement excessif puissent entraîner de graves conséquences. Le contrôle périodique des appareils et installations, effectué par un électricien qualifié, contribue aussi à éviter largement des dommages éventuels.

Toutes ces mesures de précaution se révèlent néanmoins inefficaces si le profane veut procéder lui-même à des modifications dans les installations électriques existantes ou à la mise en place de nouveaux circuits, voire fabriquer des appareils de fortune. Un montage incorrect, du matériel impropre et de mauvaises connexions peuvent avoir de tragiques conséquences à brève ou lointaine échéance. Ce qui s'avère encore plus dangereux et indique une certaine absence de jugement, c'est de vouloir rendre

les dispositifs de sécurité inopérants ou les rafistoler tant bien que mal. De nombreux accidents, et même des incendies, ont été provoqués par des cordons électriques arrachés ou écrasés ainsi que par des fiches de contact et des douilles de lampes cassées que l'on continue à utiliser sans les faire réparer. Soulignons à ce propos qu'il n'existe aucun système de protection contre les dommages occasionnés par de telles défectuosités. Ajoutons que les lampes portatives de tables, les lampadaires et autres appareils destinés à être employés dans des locaux d'habitation à plancher isolant, ont déjà causé des accidents mortels, parce qu'ils avaient été utilisés dans des étables ou à l'extérieur des bâtiments. Afin d'épêcher qu'un malheur se produise, et aussi qu'il y ait de gros dégâts à déplorer, il est donc du devoir de chacun de faire réparer immédiatement toute défectuosité constatée, même légère, par un électricien qualifié. On s'abstiendra d'autre part de s'adresser à des commerçants qui vendent des appareils électriques ou du matériel pour installations électriques non conformes aux prescriptions de sécurité.

L'article publié ci-dessous a pour but de montrer aux agriculteurs quelles sont les sources de danger et quelles mesures de sécurité ont été appliquées par les entreprises livrant le courant électrique. Il faut espérer que chacun se fera un devoir de suivre les directives contenues dans cet article.

Comment se présente une lampe baladeuse offrant toutes garanties de sécurité?

La poignée et le corps de lampe doivent être en matériau isolant solide et non hygroscopique (matière moulée, caoutchouc, etc.).

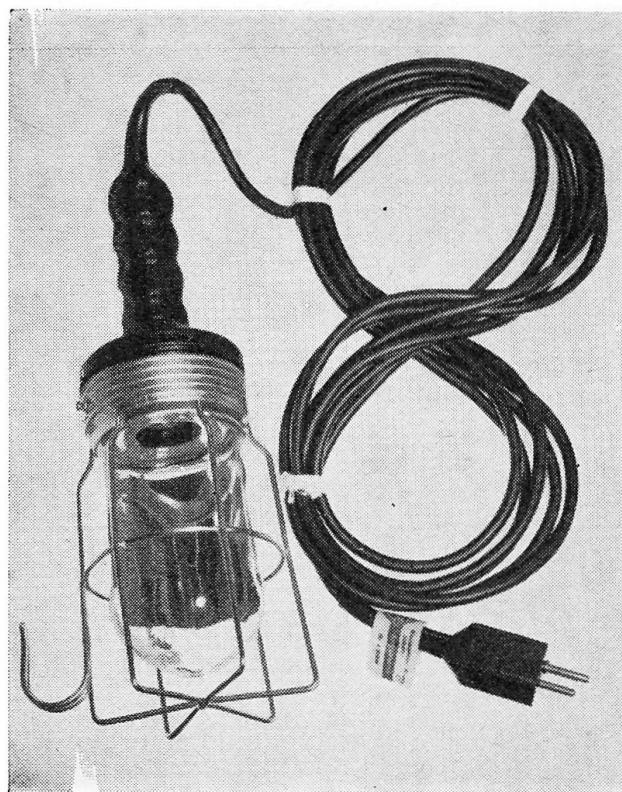


Fig. 1:
Une bonne baladeuse est un précieux auxiliaire pour effectuer divers travaux d'intérieur de ferme. Celles qui sont défectueuses causent par contre des accidents extrêmement graves, la plupart du temps, ainsi que le prouve une fois de plus l'entrefilet reproduit ci-dessous.

Comme la douille de lampe est encastrée dans le corps, aucun contact n'est possible avec les parties parcourues par le courant.

La baladeuse doit être munie non seulement d'un grillage de sécurité, mais aussi d'un verre protecteur.

Il faut que le cordon de la baladeuse soit en parfait état et comporte une enveloppe extérieure en caoutchouc renforcé ou en matière synthétique thermoplastique.

«Un agriculteur a été victime d'un accident mortel alors qu'il touchait une douille de lampe non isolée, au moment de descendre dans la fosse à purin. Ce tragique accident aurait pu être évité avec une baladeuse en parfait état, telle que celle représentée sur la fig. 1.»

Règles de sécurité à observer avec les baladeuses

On évitera d'employer une lampe baladeuse sur les tas de foin ou de paille (risques d'incendie). Il faut faire installer une lampe fixe (plafond, paroi) dans tous les cas où cela s'avère possible.

L'état de la baladeuse et de son cordon doit être contrôlé périodiquement.

On remplacera sans délai le matériel impropre ou défectueux.

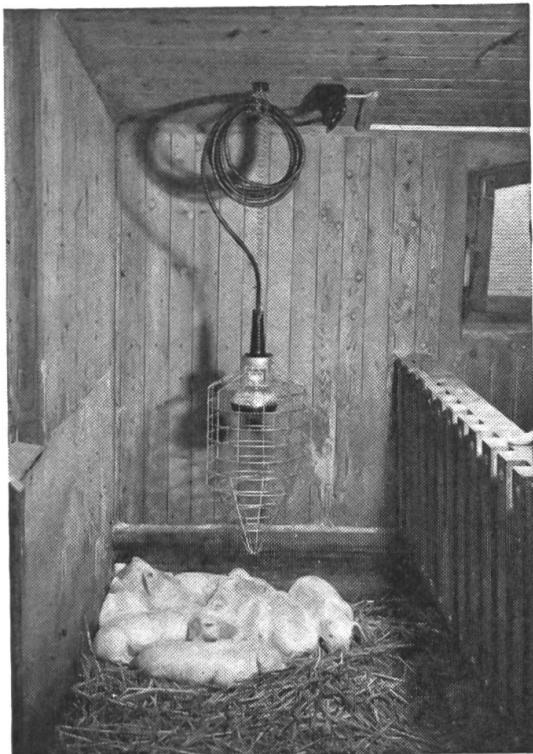
Si une lampe baladeuse doit être utilisée dans une fosse à purin, il faut, selon les prescriptions de sécurité en vigueur, qu'elle soit alimentée sous une tension de seulement 36 volts (V) ou bien raccordée à un transformateur de séparation.

Les radiateurs infrarouges

Les radiateurs de ce genre présentent de grands avantages pour l'élevage de jeunes animaux. Ils ne doivent cependant être utilisés que s'ils sont pourvus d'une corbeille protectrice essayée et admise par l'Association suisse des électriciens (ASE).

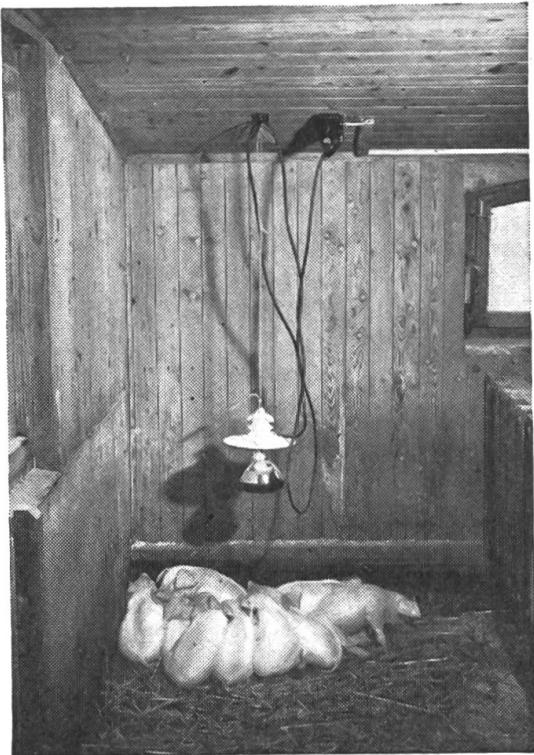
Il est extrêmement dangereux d'employer des radiateurs infrarouges vissés dans des douilles de lampes d'éclairage ordinaires. L'absence d'une corbeille protectrice peut en effet provoquer des incendies.

Les avantages que présentent les radiateurs infrarouges ne doivent pas être réduits à néant par l'emploi d'exécutions non conformes aux prescriptions de sécurité et susceptibles de provoquer des accidents et des incendies.



Juste!

Fig. 2.
Seuls les radiateurs infrarouges de ce type offrent des garanties de sécurité suffisantes du point de vue des risques d'incendie et des brûlures qui pourraient être causées aux animaux.



Faux!

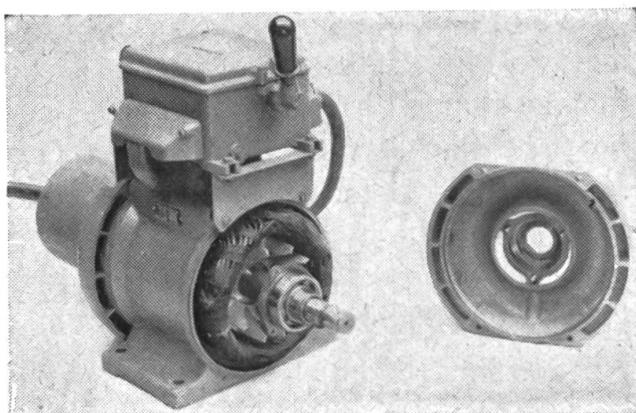
Fig. 3
Si le radiateur infrarouge n'est pas très solidement fixé, les animaux peuvent le faire tomber à terre et se blesser (brûlures) ou provoquer un incendie. Ce sont des chaînettes, et non des ficelles, que l'on doit employer pour le suspendre.

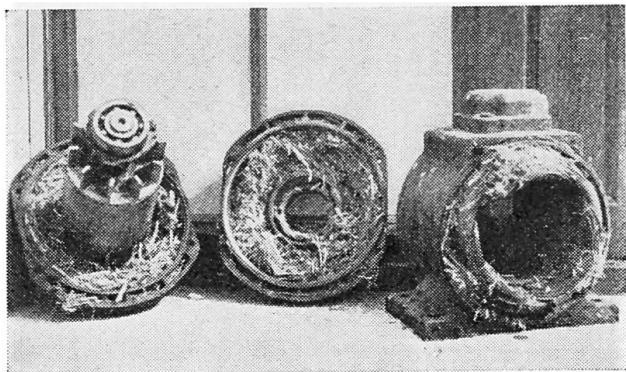
Les moteurs

Les moteurs électriques employés dans l'agriculture se trouvent très exposés à la pénétration des poussières et d'autres impuretés portées par l'air ambiant (brindilles de foin ou de paille). Afin de diminuer les risques d'incendie, seules les exécutions à structure fermée sont dorénavant autorisées.

Fig. 4
Les poussières et les débris de paille ou de foin ne peuvent pénétrer dans un moteur fermé.

Modèle de type moderne, ne donnant pas matière à critique. ➤





Modèle ancien, de conception irrationnelle.

Fig. 5
Les moteurs ouverts se remplissent par contre très facilement de toutes sortes d'impuretés.

Règles de sécurité à suivre avec les moteurs électriques

Les moteurs d'ancien modèle doivent être nettoyés et contrôlés de temps à autre par un électricien qualifié.

Les enroulements sont très sensibles à un échauffement excessif. Une surchauffe peut se produire lors de la fusion d'un coupe-circuit due à des influences extérieures telles que la foudre, etc. Les interrupteurs automatiques (disjoncteurs), qui provoquent la rupture instantanée de la liaison entre le moteur et le réseau de distribution lorsque l'intensité du courant dépasse la limite admissible, constituent une protection des plus sûres.

Conformément aux prescriptions de sécurité locales édictées par la police du feu, les constructions et conduites en bois qui se trouvent à proximité d'installations susceptibles de provoquer des incendies (gaines de ventilation, par exemple) doivent être revêtues de matériaux incombustibles (planches de plâtre, notamment).

En ce qui concerne les moteurs électriques transportables, il faut que leur poignée, leur manivelle, etc. aient été convenablement isolées.

Avant d'acheter un moteur d'une certaine puissance, on fera bien d'en aviser la centrale fournissant le courant, afin que les amplifications éventuellement nécessaires puissent être effectuées à temps dans le réseau de distribution, de façon à garantir une tension suffisante.

Précautions à prendre en nettoyant un moteur électrique

Celui qui nettoie certaines parties d'un moteur électrique en marche peut courir un danger mortel s'il utilise à cet effet de la benzine ou tout autre produit également explosible. Le nettoyage du moteur doit en tout cas être effectué en plein air, car il existe toujours des risques d'incendie dans la grange, la fourragère et la remise. Par ailleurs, il est dangereux de fumer pendant le nettoyage, car cela peut provoquer une explosion.

Après usage, les chiffons doivent être rangés dans un récipient à fermeture hermétique et à l'épreuve du feu, car ils peuvent facilement s'enflammer d'eux-mêmes, en particulier s'ils sont imbibés d'huile de lin. Il suffit d'un instant d'inattention ou d'un oubli apparemment de peu d'importance pour causer des incendies dévastateurs susceptibles de réduire rapidement une grande ferme en un tas de cendres fumantes.

Les aérateurs de grange

Lors de la mise en place du moteur électrique devant servir à entraîner le ventilateur d'une installation de séchage complémentaire des fourrages en grange, il faut veiller à faire passer les câbles dans des endroits abrités et aussi à ce que du foin ou de la paille ne puisse entrer en contact avec le moteur (*risques d'incendie!*). Selon leur structure, les moteurs électriques, et plus spécialement les moteurs d'aérateurs de grange, doivent être installés à bonne distance de matériaux et parties de bâtiments combustibles. On peut aussi les isoler en mettant en place des revêtements et écrans incombustibles.

La traction par câble sous les lignes électriques aériennes

Sur les terrains fortement inclinés, les treuils travaillant à poste fixe ou en se déplaçant sont fréquemment employés pour des transports ou des travaux de traction. Vu la grande extension prise dans notre pays par les réseaux de lignes aériennes, il était fatal que l'on emploie les treuils également dans les endroits où ces lignes passent. En pareil cas, on ne peut souvent éviter que le câble de traction se trouve dans une position perpendiculaire ou oblique par rapport à des lignes à courant fort. Travailler dans de telles conditions est s'exposer à de très graves dangers, que la plupart des utilisateurs de treuils ignorent ou sous-estiment. Le câble peut en effet se tendre brusquement ou se rompre et aller toucher les fils électriques. Les statistiques viennent prouver que les dangers sont réels puisque des accidents de ce genre, dont certains furent mortels, se sont déjà produits. En vue de prévenir de tels accidents, il convient de prendre les précautions énumérées ci-après:

1. N'utiliser le câble du treuil que s'il est en parfait état. Les câbles endommagés finissent par se rompre lorsqu'ils se trouvent soumis à de violentes tractions momentanées successives.
2. Quand c'est possible, il faut toujours éviter que le câble du treuil se trouve sous une ligne aérienne à courant fort.

Juste! →

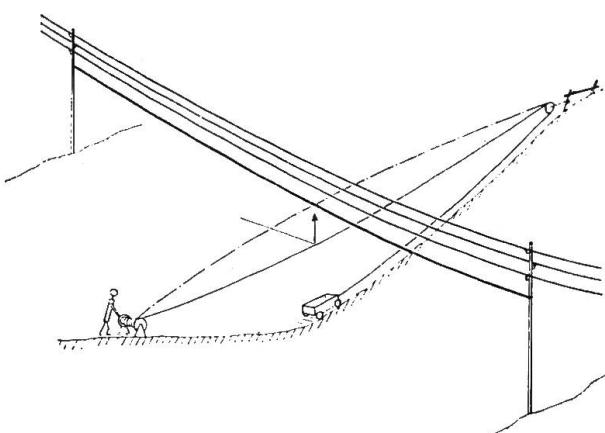


Fig. 6
Lignes électriques aériennes au-dessous desquelles a été installé un câble de protection. Si le câble du treuil se tend, il peut toucher ce câble sans qu'il y ait du danger.

3. Si l'on ne peut absolument pas éviter de faire passer le câble de traction sous une ligne aérienne à courant fort, il faut alors qu'un câble dit de protection soit fixé entre les poteaux électriques en cause afin que le câble du treuil n'atteigne pas les fils de la ligne au cas où il se tendrait tout d'un coup.

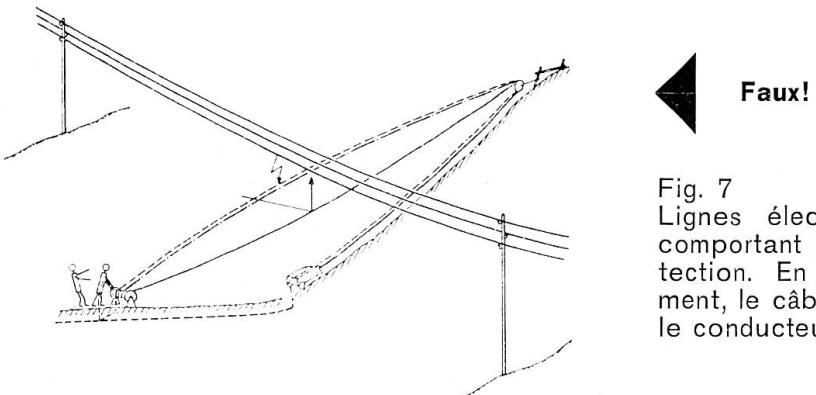
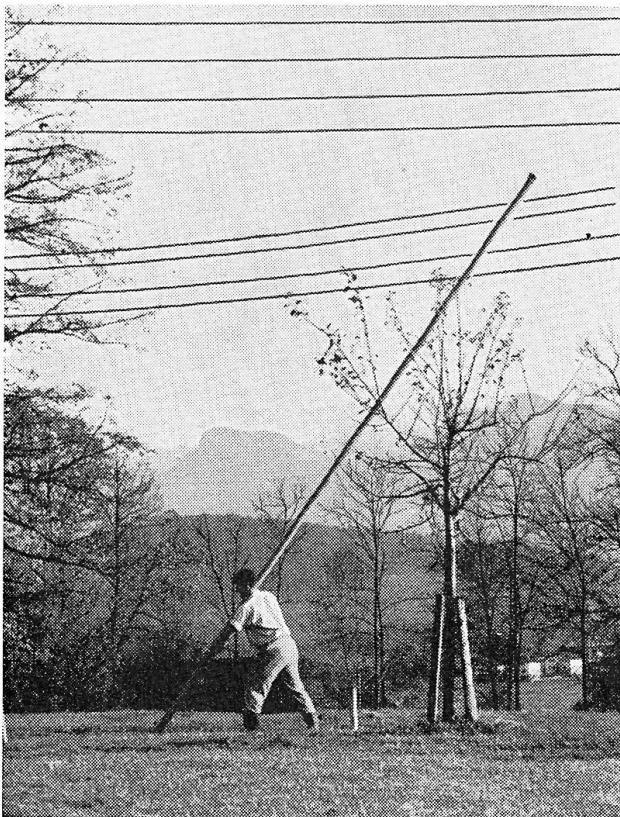


Fig. 7
Lignes électriques aériennes ne comportant pas de câble de protection. En se tendant brusquement, le câble du treuil ira toucher le conducteur à courant fort.

4. Seule l'entreprise industrielle fournissant le courant peut procéder à la mise en place du câble de protection. On doit aussi la consulter pour toutes mesures de sécurité qu'il conviendrait de prendre.

Les précautions qui s'imposent lors du purinage

Les tuyaux métalliques utilisés pour épandre le purin ou le lisier ont jusqu'à 6 m 50 de long. C'est courir un danger de mort que de s'approcher trop près de lignes électriques aériennes à courant fort avec de tels tuyaux,



Danger de mort!

Fig. 8
La plus grande prudence est de rigueur lorsqu'on transporte des tuyaux de purinage ou que l'on épand du purin dans le voisinage immédiat de lignes électriques aériennes.

et surtout de les toucher, ainsi que le prouve la relation d'accident ci-dessous:

«Alors qu'il relevait un tuyau de purinage de 6 m 50 de long en position verticale, un fils de paysan, âgé de 22 ans, a été mortellement électrocuté lorsque ce tuyau toucha un conducteur polaire de la ligne électrique aérienne alimentant la ferme.»

Les mesures de sécurité à prendre lors de la mise en place d'installations de traite et d'abreuvoirs automatiques

Des défauts existant dans l'installation électrique peuvent causer des dommages aux animaux, voire leur mort. Il suffit pour cela de tensions de seulement 20 à 30 volts.

C'est ainsi que de dangereuses tensions de contact ont fait périr 6 vaches dans une grande entreprise agricole, et que, dans une autre, il y eut 14 veaux morts-nés en l'espace de 2 mois par suite de l'effet du courant électrique sur des vaches portantes.

En ce qui concerne les accidents intervenus dans la seconde exploitation, ils étaient la conséquence de bricolages dans l'installation électrique —

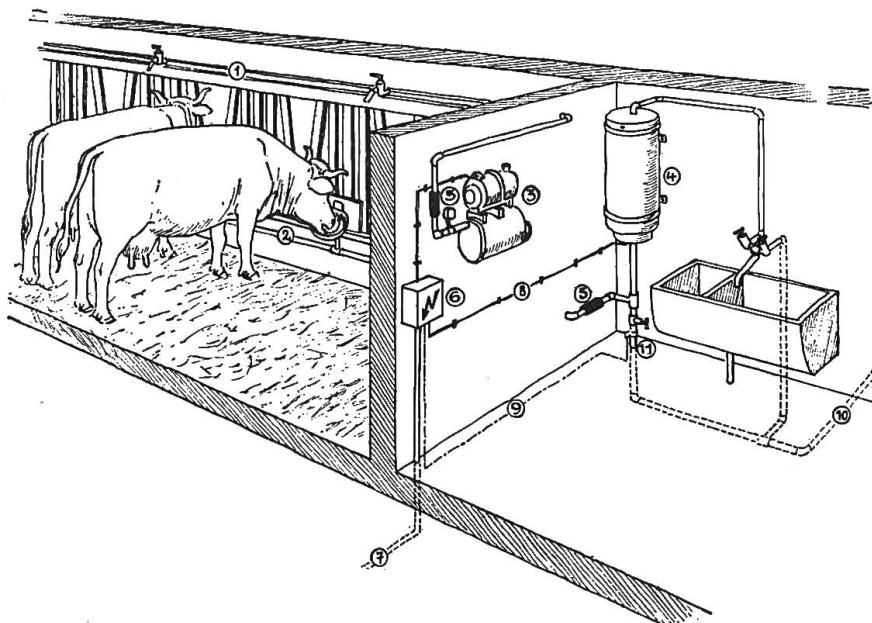


Fig. 9

Isolation des conduites métalliques avant leur entrée dans l'étable.

- 1 Conduite à vide de l'installation de traite
 - 2 Tuyau d'alimentation des abreuvoirs automatiques
 - 3 Groupe motopompe de l'installation de traite
 - 4 Chauffe-eau-électrique

- 5 Manchons isolants
 - 6 Boîte de distribution
 - 7 Conducteur d'alimentation
 - 8 Fil d'amenée du chauffe-eau
 - 9 Conducteur de terre ou raccordement /
Conducteur neutre et entrée d'eau
 - 10 Tuyau d'amenée d'eau (conduite mé-
tallique souterraine)
 - 11 Entrée d'eau

laquelle ne présentait par elle-même aucune défectuosité — par une personne non qualifiée. Ces accidents auraient pu être évités si l'on n'avait pas eu aussi la regrettable idée de remplacer les conduites métalliques souterraines d'amenée d'eau par des conduites en matière plastique.

Afin de prévenir les accidents et les dégâts qui pourraient intervenir avec les installations de traite et d'abreuvoirs automatiques, il convient de prendre les mesures de précaution énumérées ci-après:

Pour que les dispositifs de sécurité conservent toute leur efficacité et offrent même une protection accrue, il est indiqué que les conduites d'eau souterraines posées à l'extérieur des bâtiments soient en métal.

Si l'on craint que les conduites métalliques à eau se rouillent rapidement et que l'on envisage alors de les remplacer par des conduites en fibrociment ou en plastique, il faut en informer sans délai la centrale fournissant le courant électrique, et éventuellement aussi l'Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie, pour qu'un contrôle de ces conduites soit effectué quant aux garanties de sécurité qu'elles offrent et que l'on prenne éventuellement aussi les mesures préventives nécessaires. Il faut également aviser la centrale électrique quand on veut procéder à des modifications dans les conduites d'eau existantes, notamment lorsqu'on a l'intention de leur incorporer des tronçons en plastique.

Pour assurer une protection efficace contre les effets nuisibles du courant électrique, il serait souhaitable que les conduites à vide des installations de traite, plus particulièrement, soient en matière plastique. Si cela n'est pas possible, il faut alors incorporer un raccord isolant de 30 à 50 cm de long aux conduites à vide métalliques avant leur entrée dans l'étable.

Les dispositifs d'attache des animaux doivent être isolés du sol et des canalisations électriques.

Il faut que les tuyaux à eau installés à l'intérieur de l'étable soient isolés de la conduite d'amenée par un raccord en plastique ou en caoutchouc d'environ 50 cm de long. A partir du raccord isolant ces tuyaux doivent en outre être posés à bonne distance des canalisations électriques et des équipements ou éléments de construction métalliques.

(A suivre)