Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 87 (1996)

Heft: 18

Artikel: Travaux sur les poteaux en bois des lignes électriques aérinnes

Autor: Marro, Jean-Claude

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-902354

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: 15.07.2025

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

Les poteaux en bois des lignes électriques sont-ils signe du progrès ou une réplique moderne aux mystérieux alignements mégalithiques de Carnac? Il fallut se décider aussi à monter ultérieurement sur des poteaux pour aller, ici, échanger un isolateur, là, attacher un fil, voire même installer de nouveaux isolateurs. La commission fédérale pour la sécurité du travail, en réactualisant ses règles, globalise l'approche de la prévention des accidents dans ce domaine. Si cet élargissement correspond à une augmentation du niveau de protection, les règles sont peut-être plus abstraites qu'antérieurement.

Travaux sur les poteaux en bois des lignes électriques aériennes

Adresse de l'auteur
Jean-Claude Marro
Compagnie vaudoise d'électricité
Rue de Lausanne 53, 1100 Morges 1

■ Jean-Claude Marro

Témoignage le plus marquant de l'électrification

Les poteaux bois des lignes électriques aériennes sont le témoignage le plus ancien et le plus marquant de l'électrification dans notre pays. Ainsi, au même titre que les glaronnais abattaient des arbres pour en faire des mâts de navire, eux qui n'avaient jamais vu la mer, nos prédécesseurs ont utilisé cette ressource indigène que sont le sapin et l'épicéa pour fabriquer des poteaux servant à transporter cette électricité qui ne se voyait pas non plus. Les effets du fluide se révélant par contre très efficace, firent que les réseaux s'étendirent relativement rapidement et l'on vit apparaître dans les campagnes, villes et villages, de très nombreux poteaux bois, parfaitement alignés et reliés entre eux par les fils que nous connaissons. A cette époque, l'objet de nos propos vit s'élever de nombreuses controverses. Il y avait des gens contre et des gens pour; le fond de la question était principalement son implantation. En effet, ils furent nombreux ceux qui dirent: «Pas de ça chez nous!» Pas moins nombreux ceux qui dirent: «C'est un signe du progrès et si le progrès passe chez moi, je serai le progrès.» Raisonnement tout à fait cohérent, surtout si la ligne en question permet d'alimenter sans frais d'installation la ferme que l'on possède assez loin du village, de l'autre côté du bois. Nombreux également les jaloux qui voyant ceci s'empressaient de dire: «Tu es fou, au premier orage tu flambes!» C'est ainsi que l'on vit de grands tentacules s'étendre, partant d'emplacements relativement cachés et s'alignant à perte de vue sur les ondulations des collines du pays, c'était comme une réplique moderne aux mystérieux alignements mégalithiques de Carnac par exemple.

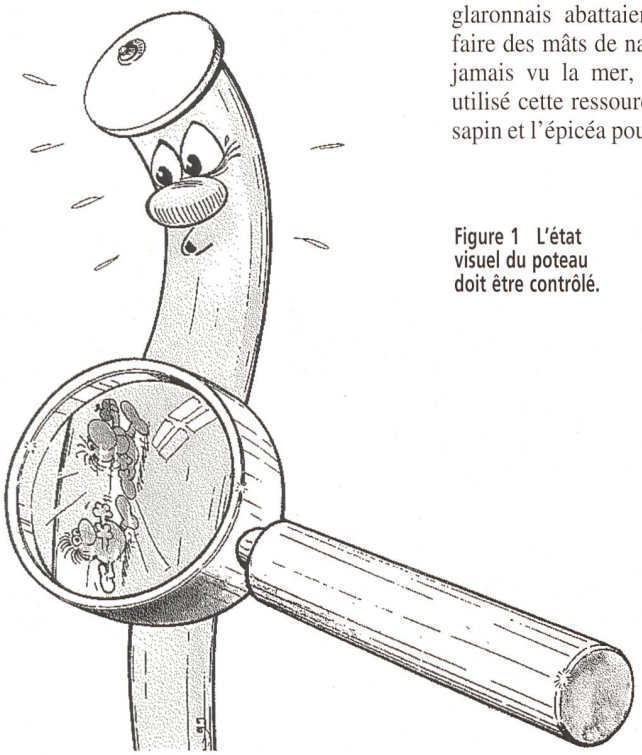

Figure 1 L'état visuel du poteau doit être contrôlé.

Les utilités

Après avoir quelque peu défrayé les chroniques locales et soulevé les passions, nos braves poteaux bois ont montré une utilité tout à fait remarquable dans la tâche qui leur était confiée. D'une relative souplesse, résistant bien aux contraintes dans le sens de longitudinal, d'une facilité de mise en œuvre remarquable, car avec des moyens simples on peut les percer et les entailler avec aisance, ces serviteurs de la

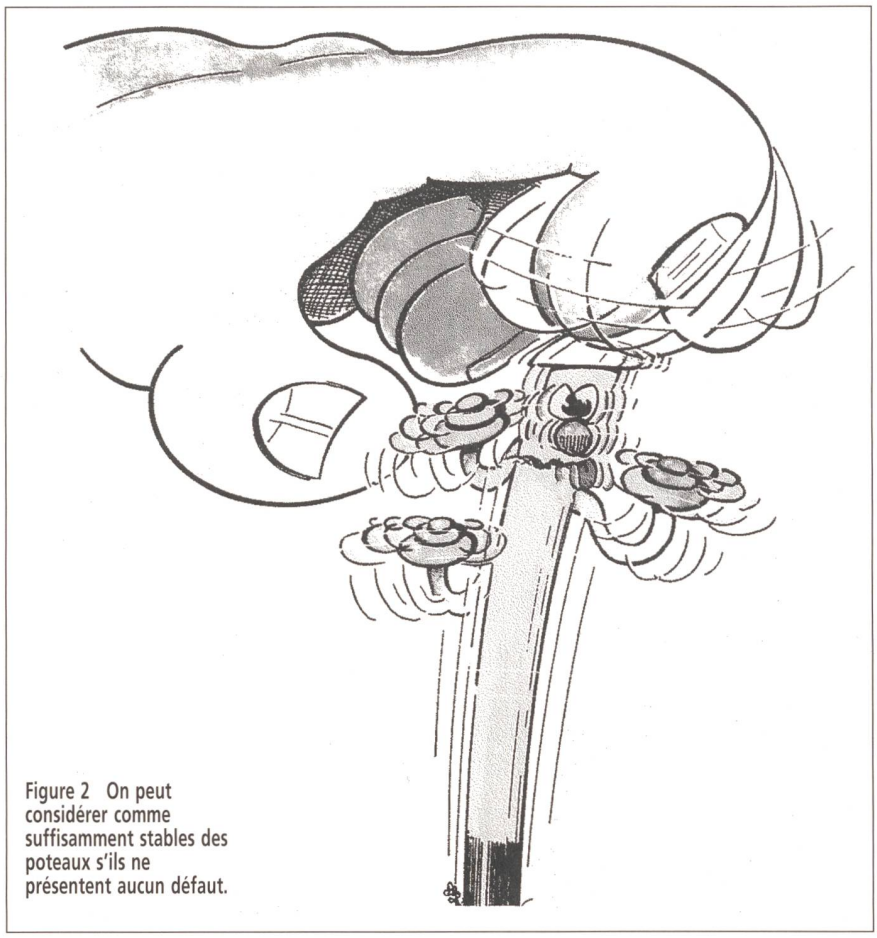

Figure 2 On peut considérer comme suffisamment stables des poteaux s'ils ne présentent aucun défaut.

technique n'allaient pas tarder à montrer néanmoins une faiblesse que l'on attendait d'eux.

Les faiblesses

Les moisissures, les parasites, la pourriture, les premiers véhicules automobiles, les machines agricoles de l'époque constituaient déjà les ennemis potentiels du poteau et leurs effets n'allaient pas tarder à se faire sentir. Les multiples congénères ainsi dispersés dans le pays courraient des risques; et non seulement ils en courraient, mais ils en faisaient courir! Car il fallut se décider également à monter ultérieurement sur des poteaux installés depuis quelques années pour aller, ici, échanger un isolateur, là, attacher un fil, voire même installer de nouveaux isolateurs afin de procéder à une dérivation. C'était bien là l'inconvénient de ce support. Comment en était-on arrivé à cette situation. On savait qu'il y aurait ces problèmes. On avait goudronné le pied des poteaux, on avait tenté quelques modes de traitement; au fait, ce bois-ci n'était pas plus vulnérable que les autres bois de construction; donc les solutions appliquées, solutions même qui pouvaient servir à imprégner, faisaient déjà partie des techniques reconnues.

Les escalades

Hors malgré tout, il fallut lors des inspections successives, relever que l'on devait faire des marques qui signifiaient que le poteau subissait des attaques à une, voire à deux places, lorsqu'on trouvait la fameuse croix de St-André tracée en noir. Cette croix ne signifiait pas seulement la mort du fidèle serviteur, mais encore un grand danger pour notre employé qui aurait la mission d'y grimper. On imagina divers moyens, du simple mais encombrant, qui consista à étayer le poteau avec des fourches – il est clair que le monteur qui devait escalader le poteau avec ses fers à grimper n'y trouvait pas une facilité extraordinaire – on inventa ainsi d'autres dispositifs permettant, par un collier, de fixer des haubans à bonne hauteur de manière à éviter le renversement du poteau, ou encore, on pensa également installer un nouveau poteau à côté du précédant, ce qui permettait de faire une escalade en toute sécurité.

Mais avant de prendre des mesures, il faut bien identifier le danger, et si celui-ci est désigné par la présence d'une croix ou d'un trait noir, dans certain cas, on ne peut assurer qu'en tous lieux, tous les poteaux soient inspectés. Il est donc du ressort et de la responsabilité du collaborateur de s'assurer de l'état du support avant d'y grimper.

Règles CNA N° 1486

La CNA se préoccupant de cet état de fait édite en avril 1970 des règles de conduites qui se résument ci-dessous:

Figure 3 Lorsque l'état des poteaux n'autorise pas l'escalade, on utilisera un poteau de remplacement ou la nacelle.

- Contrôle tous les trois ans (X, /)
- Contrôle visuel
- Percussion du poteau
- Encastrement du poteau
- Ebranlement
- Sonde spéciale (sonde suédoise)
- Aucune escalade sans contrôle

Ces règles sont maintenues en vigueur, jusqu'en juin 1994.

Règles CFST N° 6506

A cette date, la commission fédérale pour la sécurité du travail, nouvel organisme appelé à édicter les règles en lieu et place de la CNA, et regroupant, outre cette assurance, d'autres intervenants, diffuse la règle 6506. Le texte édité ne fait plus de différence entre les travaux sur des poteaux implantés de manière définitive et ceux implantés de manière provisoire.

Si comme jusqu'alors, l'état visuel du poteau en usage doit être contrôlé avant toute ascension (fig. 1), une nouvelle condition est apparue. L'escalade n'est autorisée que si la stabilité du poteau est assurée. Il s'agit ici de la nouveauté la plus marquante dans ces règles. On peut d'emblée considérer comme suffisamment stables, durant la période de montage, des poteaux neufs ou usagés, pour ceux-ci après contrôle, s'ils ne présentent aucun défaut (fig. 2). Pour ce qui concerne encore la stabilité d'une ligne existante, elle peut être assurée des manières suivantes: lorsque dans leur tiers supérieur, les supports sont haubanés, étayés avec des fourches à poteaux ou soutenus au moyen d'une grue. Par ailleurs il convient de prendre en considération, pour les lignes à courant fort, les fils et les câbles qui contribuent également à la stabilité d'une part, mais interviennent sur les forces agissantes d'autre part. Deux conducteurs courants ou un conducteur cuivre de 8 mm par exemple, suffisent à garantir la stabilité. En cas de travaux, par l'adjonction ou la suppression de conducteurs et de hauban, l'équilibre des forces sur le poteau peut être compromis et entraîner la rupture, voire la chute de celui-ci. Pour cette raison, notamment, les poteaux doivent être assurés contre le renversement avant de procéder à la suppression de conducteurs ou des amarres.

Souvent, la présence des conducteurs nécessaires ne permet d'assurer la stabilité que dans le sens longitudinal de la ligne; l'étayage latéral peut se révéler nécessaire.

Lorsque l'état des poteaux n'autorise pas l'escalade, on utilisera un poteau de remplacement ou la nacelle (fig. 3).

Rappelons, malgré les précautions ci-dessus, que le risque de chute n'est toujours pas exclu. Le travailleur s'assurera au moyen d'un harnais ou d'une ceinture de retenue; l'on veillera à éliminer du chantier les objets pointus ou tranchant; si ce n'est pas possible, on disposera des protections (fig. 4).

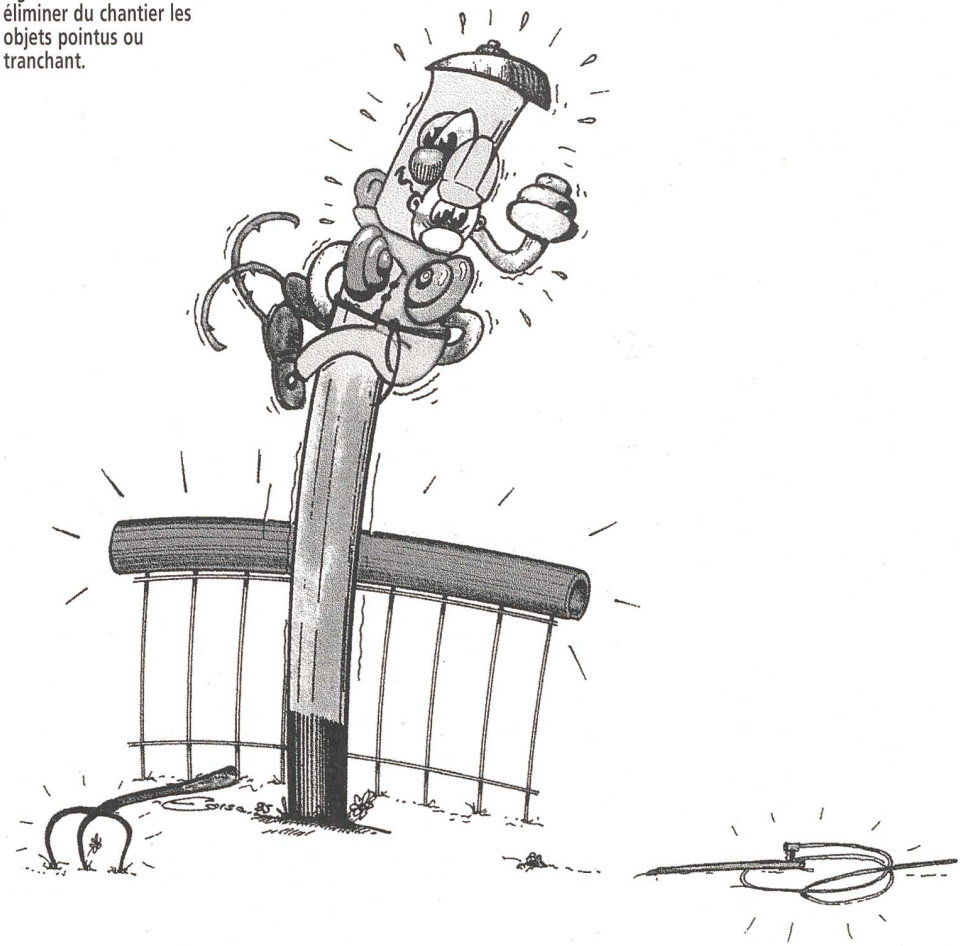

Figure 4 L'on veillera à éliminer du chantier les objets pointus ou tranchant.

Conclusion

La CFST, en réactualisant ses règles, globalise l'approche de la prévention des accidents dans ce domaine. Si cet élargissement correspond à une augmentation du niveau de protection, les règles sont peut-être plus abstraites qu'antérieurement. Pour le moins, elles nécessitent un travail d'adaptation au niveau de l'entreprise. Afin de faciliter la tâche de celle-ci, le manuel de sécurité UCS comporte une méthode de travail concrète (domaine 3, chapitre 3, page 16), qui peut fournir matière à une règle interne.

Arbeiten auf Holzmasten von elektrischen Freileitungen

Die elektrischen Freileitungs-Holzmasten sind die markantesten Zeugen der Elektrifizierung in unserem Lande. Sie erfüllen tagein, tagaus den wichtigen Auftrag zur Stützung des Transports des wertvollen Stroms. Holzmasten müssen jedoch auch unterhalten und dazu auch bestiegen werden können. Dass diese Arbeit nicht ganz ohne Gefahren ist, sieht man am besten, wenn man selbst «on the top» ist. Die Eidgenössische Kommission für Arbeitssicherheit hat ihre Vorschriften auf diesem Gebiet umfassend überarbeitet. Diese Ausweitung der Reglemente bietet eine wesentliche Erhöhung des Sicherheitsniveaus, bringt aber auch eine gewisse Abstraktion gegenüber den früheren Schriften. Eine Anpassung an die jeweiligen Bedürfnisse der einzelnen Unternehmen ist deshalb empfehlenswert.

VSE
UCS

Leitbild der schweizerischen Elektrizitätswerke

Unsere Kunden	stehen im Mittelpunkt unseres Handelns.
Unser Produkt Strom	wollen wir für kleine und grosse Kunden sicher und genügend, kostengünstig und umweltgerecht beschaffen und verteilen.
Unsere Mitarbeiter	wollen im Dialog mit den Kunden deren Wünsche und Bedürfnisse ergründen und ernst nehmen.
Unsere Dienstleistungen	wollen wir auf die individuellen Bedürfnisse unserer Kunden ausrichten.
Unsere Leistungsfähigkeit	wollen wir täglich neu und flexibel unter Beweis stellen.
Unsere Unternehmen	wollen wichtige Aufgaben im Dialog miteinander lösen.
Unsere Energiezukunft	wollen wir im Dialog mit Kunden, Behörden und Politikern mitgestalten und so unseren Handlungsspielraum erweitern.
Als Branche	wollen wir unsere Anliegen in der Öffentlichkeit einmütig vertreten.

Wir leisten damit einen Beitrag an die Schweiz von morgen

zur Sicherung des Wirtschaftsstandorts Schweiz
zur Schonung der Umwelt
zur Erhaltung der Lebensqualität der Bevölkerung

SCHWEIZER ELEKTRIZITÄT
DER DRAHT MIT ZUKUNFT

4.5.-95d