



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Commission fédérale de coordination
pour la sécurité au travail CFST**

Directive **CFST**

N° 6506

Travaux sur les poteaux en bois des lignes électriques aériennes

Edition août 2013

Sommaire

Page

1	Champ d'application.	3
2	Bases légales	3
3	Stabilité et état du bois des poteaux.	3
4	Risque de chute	4
5	Moyens de travail et équipement personnel de protection.	4
6	Dispositions finales	4

Appendices

A	Notions.	8
B	Commentaires sur les différents points des règles . . .	9
C	Autres dispositions	15

1* Champ d'application

Ces règles s'appliquent pour l'escalade conventionnelle et l'exécution de travaux sur des poteaux en bois des lignes électriques aériennes.

Champ d'application

2 Bases légales

Loi fédérale sur l'assurance-accidents (LAA), RS 832.20

Bases légales

La LAA exige, à l'article 82, que soient prises, pour prévenir les accidents et maladies professionnels, toutes les mesures dont l'expérience a démontré la nécessité, que l'état de la technique permet d'appliquer et qui sont adaptées aux conditions données.

3* Stabilité et état du bois des poteaux

3.1* Avant d'entreprendre les travaux, il faut juger si la stabilité des poteaux est garantie.

Jugement de la stabilité

3.2* Avant d'entreprendre les travaux, il faut également contrôler l'état du bois des poteaux. Il faut porter une attention particulière aux dégâts dus à des influences mécaniques, à la pourriture, à la croissance de champignons ou aux atteintes par des insectes nuisibles.

Contrôle de la qualité du bois

Les poteaux qui, dans la zone de la portée de la vue, sont fortement endommagés ou soumis mécaniquement à des efforts excessifs ne devront pas être escaladés sans que des mesures spéciales aient été prises.

Dispositions spéciales

3.3 Le jugement de la stabilité et les contrôles de l'état du bois des poteaux s'effectueront par un personnel instruit.

Personnel

Modification
des forces

3.4* Les poteaux seront assurés contre le renversement lorsque des travaux exécutés au sommet du poteau modifient les forces qui agissent et compromettent la stabilité.

4 Risque de chute

Sécurité
contre
les chutes

4.1* Les travailleurs s'assureront contre les chutes lors de l'exécution de travaux sur des poteaux.

Mesures
au sol
dans la zone
de travail

4.2 Les objets pointus, à arêtes vives, l'outillage, etc., seront éloignés de la zone du poteau ou recouverts afin de diminuer la gravité des blessures d'une personne en cas de chute.

5 Moyens de travail et équipement personnel de protection

Équipement
personnel de
protection

Les moyens de travail servant à la sécurité au travail ainsi que les équipements personnels de protection seront mis à disposition par l'employeur et utilisés par le travailleur. Leur utilisation doit être prescrite et surveillée.

6 Dispositions finales

6.1 Abrogation de règles

Abrogation
de règles

Sont remplacées:

1. Les règles relatives aux travaux sur les poteaux en bois de lignes aériennes permanentes (form. CNA n° 1486).
2. Les règles relatives aux travaux sur les poteaux en bois de lignes aériennes provisoires (form. CNA n° 1486/1).

6.2 Entrée en vigueur

Ces règles entrent en vigueur le 1^{er} juin 1994.

Mise en
vigueur

Lucerne, le 30 mars 1994

Commission fédérale
de coordination pour
la sécurité au travail

Source:

Commission fédérale
de coordination
pour la sécurité au travail
Bureau des règles
Fluhmattstrasse 1
Case postale
6002 Lucerne

Appendices aux règles n° 6506

Travaux sur les poteaux en bois des lignes électriques aériennes

Edition 8. 13

Sommaire

- A Notions
- B Commentaires sur les différents points des règles
- C Autres dispositions

Notions

Poteaux en bois

Au sens de ces règles, l'on entend par poteaux les systèmes porteurs en bois des lignes aériennes, y compris les contrefiches en traction et en compression.

Escalade conventionnelle des poteaux

On entend par «escalade conventionnelle» les méthodes qui créent des efforts statiques / dynamiques sur les poteaux et qui peuvent amener la rupture ou le renversement du poteau. Ces méthodes sont en particulier l'utilisation de grimpettes, d'échelles d'appui, etc.

Installations aériennes à courant faible

On entend par «installations à courant faible les installations dans lesquelles ne circule normalement aucun courant dangereux pour les personnes ou les choses».

Loi fédérale concernant les installations électriques à faible et à fort courant.

(Loi sur l'électricité Art. 2)

Installations aériennes à courant fort

On entend par «installations à courant fort les installations dont les courants utilisés ou qui peuvent intervenir sont entre autres dangereux pour les personnes et les choses».

Loi fédérale concernant les installations électriques à faible et à fort courant.

(Loi sur l'électricité Art. 2)

Commentaires sur les différents points des règles n° 6506

Travaux sur les poteaux en bois des lignes électriques aériennes

Edition 8. 13

Ces commentaires montrent, à l'aide d'exemples, comment les objectifs de protection exposés dans les règles peuvent être réalisés. En lieu et place des solutions proposées, d'autres solutions peuvent être également acceptées, pour autant que le but fixé en matière de protection soit atteint.

Appendice B

1 Champ d'application

Pour d'autres méthodes de travail qui ne créent pas d'effort sur les poteaux, comme par exemple le travail à partir de nacelles élévatrices, les prescriptions correspondantes seront respectées.

3 Stabilité et état du bois des poteaux

Pour les lignes électriques aériennes à courant fort

La classification des lignes électriques aériennes en lignes à courant faible et en lignes à courant fort selon les commentaires relatifs au chiffre 3 se fait en fonction de la différence de capacité mécanique portante des fils/câbles et des différences dans les conducteurs. Pour les lignes électriques aériennes à courant fort, les fils et les câbles peuvent également contribuer à la stabilité.

Au vu de leur faible résistance, cela n'entre en règle générale pas en considération pour les lignes électriques aériennes à courant faible.

3.1 Appréciation de la stabilité (lignes électriques aériennes à courant fort)

Les poteaux neufs ou utilisés qui ont été contrôlés et qui ne sont pas endommagés sont considérés comme statiquement suffisamment stables pour la durée du montage de la ligne.

La stabilité au renversement d'une ligne existante est considérée comme garantie lorsque les poteaux sont soutenus mécaniquement dans la partie supérieure. Le soutien mécanique est réalisé par les installations stationnaires (conducteurs, amarres) ou par les sécurités temporaires relatives au travail, ou par la combinaison des deux systèmes. Les poteaux situés sur des surélévations ou des dénivellations de terrain ainsi que les poteaux d'extrémité de lignes feront l'objet d'une appréciation particulière.

La stabilité est considérée comme garantie lorsque le système porteur est assuré en permanence par deux conducteurs de courant, en général, ou un conducteur de courant avec une résistance mécanique correspondant à celle d'un fil de cuivre semi-dur de 8 mm de diamètre.

3.2 **Contrôle de l'état du bois** (lignes électriques aériennes à courant fort)

Le contrôle de l'état du bois a pour but de déceler tout dégât important. En plus, il sert à déterminer si le poteau peut être escaladé. Toutefois, la sécurité d'un poteau, même en bon état, n'est garantie que par un soutien mécanique décrit ci-devant.

Sont considérés comme des contrôles, le contrôle visuel ainsi que l'auscultation par chocs sur tout le pourtour (au moyen d'un marteau) du pied du poteau jusqu'à une hauteur de 2 m env. Un son sourd reflète un état douteux, un son net (clair) un état sain du poteau.

Cette méthode donne seulement une indication sur l'état du poteau pour du bois sec.

Dispositions spéciales à prendre

- Utilisation d'engins auxiliaires ou autres pour maintenir le poteau
- Mise en place de poteaux provisoires ou de remplacement
- Utilisation d'une grue pour maintenir le poteau
- Exécution des travaux depuis une nacelle élévatrice

3.4 **Modification des forces agissantes** (lignes électriques aériennes à courant fort)

Les forces agissant sur le poteau sont modifiées par exemple lors de la pose, de l'échange, de la retente, de l'adjonction ou de la suppression de conducteurs de courant ou lors de la détente ou de la retente des amarres.

En règle générale, il n'est pas à craindre que la stabilité d'un poteau en ligne soit mise en cause lors de l'exécution de travaux tels que contrôle, mise en place ou suppression d'amarres auxiliaires ou remplacement d'isolateurs.

Les poteaux doivent également être sécurisés lorsqu'il faut les escalader pour des travaux de transformation (changement) de poteau, remplacement de câbles dénudés par des câbles aériens suspendus, etc.). Ils ne doivent alors pas être soutenus de façon durable par les échelles restées en place¹.

¹ version du 17 juin 2013

Appendice B

Lors du démontage de lignes, la modification de l'équilibre des forces agit de façon particulièrement défavorable sur la stabilité du poteau. C'est la raison pour laquelle les poteaux doivent être assurés contre le renversement avant de procéder à la suppression des conducteurs de courant ou des amarres.

On considère entre autres comme moyens auxiliaires de sécurité contre le renversement: les fourches, les amarres auxiliaires (telles que les cordes), les engins auxiliaires pour conforter les poteaux, les grues mobiles, etc.

Les sécurités sont en général placées selon trois directions également réparties autour du poteau. Les moyens de sécurité sont en règle générale placés sur le tiers supérieur de la longueur libre du poteau et fixés de façon à pas pouvoir glisser.

Pour les lignes électriques aériennes à courant faible

La classification des lignes électriques aériennes en lignes à courant faible et en lignes à courant fort selon les commentaires relatifs au chiffre 3 se fait en fonction de la différence de capacité mécanique portante des fils/câbles et des différences dans les conducteurs. Pour les lignes électriques aériennes à courant fort, les fils et les câbles peuvent également contribuer à la stabilité.

Au vu de leur faible résistance, cela n'entre en règle générale pas en considération pour les lignes électriques aériennes à courant faible.

à 3.1 **Appréciation de la stabilité (lignes électriques aériennes à courant faible)**

Les poteaux neufs ou utilisés qui ont été contrôlés et qui ne sont pas endommagés sont considérés comme statiquement suffisamment stables pour la durée du montage de la ligne.

Les poteaux confortés mécaniquement par des parties d'installations stationnaires telles que fils, câbles ou amarres ne sont, pour des raisons de résistance mécanique, pas considérés comme stables. L'état du bois est déterminant pour la stabilité.

à 3.2 Contrôle de l'état du bois (lignes électriques aériennes à courant faible)

Vu que la faible résistance des fils et des câbles des lignes électriques aériennes ne contribue généralement pas à la stabilité, cette dernière sera appréciée par des contrôles de l'état du bois.

Ces contrôles comprennent les examens suivants :

- Martelage du poteau sur tout son pourtour (par ex. au moyen d'un marteau) du sol jusqu'à une hauteur de 2 m env. Un son sourd reflète un état douteux, un son net (clair) un état sain du poteau.
Cette méthode donne seulement une indication sur l'état du poteau pour du bois sec.
- En poussant le poteau perpendiculairement à la direction de la ligne, celui-ci va être mis en légère oscillation. Les poteaux pourris feront entendre un crépitement au niveau du sol.
Cette méthode d'examen est seulement valable pour des poteaux simples sans amarre et sans contreventement.
- Auscultation à l'aide de l'outil d'inspection pour les poteaux
Les poteaux peuvent être testés sur tout leur pourtour en plusieurs endroits au moyen de la lame d'acier de l'outil d'inspection soigneusement enfoncée dans le sens des fibres. Cette opération ne doit pas s'effectuer par à coups. La lame est soigneusement appuyée et ensuite vigoureusement enfoncée dans le bois. On distingue un bois pourri d'un bois sain par la résistance que le bois oppose à la pression de la lame. Pour les poteaux entourés d'un bandage, celui-ci ne doit pas être enlevé pour procéder à l'auscultation. La première année, les bandages ne devraient, si possible, pas être percés.

Les poteaux seront assurés si, suite à un contrôle minutieux concernant la stabilité, une prise de position absolue n'est pas possible. Les poteaux marqués d'un (x) ou d'un (/) seront également assurés.

Dispositions spéciales à prendre pour les poteaux endommagés

- Utilisation d'engins auxiliaires ou autres pour maintenir le poteau
- Mise en place de poteaux provisoires ou de remplacement
- Utilisation d'une grue pour maintenir le poteau
- Exécution des travaux depuis une nacelle élévatrice

Appendice B

à 3.4 Modifications des forces agissantes

(lignes électriques aériennes à courant faible)

- Les poteaux seront escaladés perpendiculairement à la direction des conducteurs de courant.
- Lors de la suppression d'installations aériennes, les fils seront sectionnés si possible depuis le sol. Si les poteaux doivent être escaladés, ils seront alors assurés.
- Les poteaux doivent également être sécurisés lorsqu'il faut les escalader pour des travaux de transformation (changement) de poteau, remplacement de câbles dénudés par des câbles aériens suspendus, etc.). Ils ne doivent alors pas être soutenus de façon durable par les échelles restées en place¹.
- On considère entre autres comme moyens auxiliaires de sécurité contre le renversement : les fourches, les amarres auxiliaires (telles que les cordes), les engins auxiliaires pour conforter les poteaux, les grues mobiles, etc.
- Les moyens de sécurité sont en règle générale placés selon trois directions également réparties autour du poteau. Les moyens de sécurité sont en règle générale placés sur le tiers supérieur de la longueur libre du poteau et fixés de façon à ne pas pouvoir glisser.
Avant de pouvoir escalader le poteau, une barre à mine sera battue dans le sol au pied du poteau, à laquelle ce dernier sera solidement attaché au moyen de cordes.

4.1 Sécurité contre les chutes

En règle générale, une ceinture de maintien et de retenue combinée doit être portée pour monter aux poteaux, afin de s'assurer contre les chutes (EN 361/358).²

¹ version du 17 juin 2013

² version du 27 mai 2015

Autres dispositions

Il y a également lieu de tenir compte, dans le domaine d'application des présentes règles, d'autres règles de la technique. Cf. à cet égard www.suva.ch/lignes-aeriennes