



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

K.6

PROTECTION CONTRE LES PERTURBATIONS

**PRÉCAUTIONS À PRENDRE AUX
CROISEMENTS**

Recommandation UIT-T K.6

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation K.6 de l'UIT-T a été publiée dans le tome IX du Livre Bleu. Ce fichier est un extrait du Livre Bleu. La présentation peut en être légèrement différente, mais le contenu est identique à celui du Livre Bleu et les conditions en matière de droits d'auteur restent inchangées (voir plus loin).

2 Dans la présente Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation reconnue.

© UIT 1988, 1993

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

PRÉCAUTIONS À PRENDRE AUX CROISEMENTS

(Genève, 1964)

Introduction

Les croisements entre les lignes de télécommunications aériennes et les lignes électriques présentent des dangers pour les personnes et pour le matériel.

Un certain nombre de dispositions sont prises par les organismes responsables dans différents pays et donnent lieu à des règles sur le plan national. Ces règles sont parfois assez diverses et l'efficacité des dispositions prises est plus ou moins bonne.

Etant donné l'état actuel de la technique et l'expérience acquise dans les différents pays, il semble maintenant possible au CCITT d'émettre une Recommandation en recommandant les dispositions qui semblent les meilleures. Les différents pays pourront éventuellement s'inspirer de ces recommandations pour mettre au point ou pour réviser leurs réglementations nationales.

Il est donc recommandé, lorsqu'une ligne aérienne de télécommunications doit croiser une ligne électrique, d'employer une des deux méthodes suivantes: soit mettre la ligne de télécommunications en câble souterrain à l'endroit du croisement, soit la laisser en aérien.

1 La ligne est mise en souterrain

Cette méthode n'est pas toujours à recommander car, en cas de rupture du conducteur électrique, le câble souterrain peut se trouver dans une zone où le potentiel du sol peut atteindre une valeur élevée. Cette situation est dangereuse si le câble est muni d'une enveloppe métallique nue, et le danger est d'autant plus grand que la tension de la ligne électrique est plus haute, la section en câble plus courte et la résistivité du sol plus élevée. Cette situation dangereuse apparaît également chaque fois qu'un défaut à la terre se produit sur les pylônes voisins du câble.

Si des circonstances exigent le passage en câble de la ligne aérienne, des précautions spéciales devront être prises à l'endroit du croisement, par exemple:

- utilisation d'un revêtement isolant autour de l'enveloppe métallique du câble aux croisements;
- utilisation d'un câble dont l'enveloppe est entièrement en matière plastique.

2 La ligne est maintenue en aérien

La méthode consistant à interposer entre la ligne électrique et la ligne de télécommunications un fil de garde ou un filet ne peut être recommandée d'une façon générale.

De toute façon, et quelles que soient les circonstances, une distance verticale minimale est à respecter entre la ligne de télécommunications et la ligne électrique, conformément aux règles nationales.

Par ailleurs, un certain nombre de dispositions peuvent être mises en œuvre pour diminuer les risques de danger:

2.1 *Utilisation d'appuis communs* au point de croisement, sous réserve que les isolateurs de la ligne de télécommunications présentent une plus grande résistance au claquage.

2.2 *Isolation des conducteurs*, de préférence ceux de télécommunications, sous réserve que cette isolation soit réellement adaptée aux conditions existantes.

2.3 *Renforcement de la construction* de la ligne électrique dans la partie de croisement de façon à minimiser les risques de rupture.

3 Circonstances dans lesquelles ces différentes dispositions (§ 2.1, 2.2, 2.3) peuvent être appliquées

L'application de ces méthodes dépend essentiellement de la tension de la ligne électrique. Les échelons de tension à prendre en considération ne sont pas liés à la normalisation de la Commission électrotechnique internationale (CEI), compte tenu des exigences particulières du problème posé.

3.1 Réseaux fonctionnant à des tensions inférieures ou égales à 600 V

Dispositions à prendre: § 2.1 ou 2.2, ou les deux dispositions combinées.

3.2 Réseaux fonctionnant à des tensions supérieures ou égales à 60 kV

(En particulier, les réseaux dits "à grande sécurité de service" d'après [1].)

Dispositions à prendre: § 2.3, si c'est nécessaire.

3.3 Réseaux à des tensions intermédiaires

Etant donné la diversité des tensions, des caractéristiques mécaniques des lignes et des modes d'exploitation dans la gamme comprise entre 600 V et 60 kV, il n'est pas possible de donner des recommandations précises.

Toutefois, une ou plusieurs des dispositions décrites ci-dessus pourront être appliquées, certains cas particuliers exigeant un examen approfondi en collaboration étroite entre les services intéressés.

Référence

- [1] Manuel du CCITT *Directives concernant la protection des lignes de télécommunication contre les effets préjudiciables des réseaux électriques et des lignes de chemin de fer électrifiées*, vol. VI, UIT, Genève, 1988.