



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

L.7

**CONSTRUCTION, INSTALLATION ET PROTECTION
DES CÂBLES ET DES ÉQUIPEMENTS
D'INSTALLATIONS EXTÉRIEURES**

**APPLICATION DE LA PROTECTION
CATHODIQUE COMMUNE**

Recommandation UIT-T L.7

(Extrait du *Livre Bleu*)

NOTES

1 La Recommandation L.7 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.

APPLICATION DE LA PROTECTION CATHODIQUE COMMUNE

(Genève, 1976)

1 Considérations générales

Par “protection cathodique commune de diverses structures métalliques souterraines”, on entend une protection que l'on réalise contre la corrosion en utilisant des dispositifs protecteurs communs à ces structures.

Un système de protection commun pour plusieurs structures métalliques souterraines comprend des liaisons électriques entre ces structures ainsi que des dispositifs protecteurs communs satisfaisant aux conditions de la protection et du drainage électrique cathodiques.

Les méthodes de protection commune augmentent la fiabilité des structures enterrées, améliorent l'efficacité des dispositifs de protection cathodique et réduisent aussi le coût total ainsi que les frais d'entretien du système de protection.

2 Conditions d'application de la protection cathodique commune

Il est commode d'appliquer une protection cathodique commune des installations métalliques souterraines quand des structures différentes s'approchent les unes des autres ou s'entrecroisent et qu'il faut éviter les effets nuisibles d'une structure protégée sur les structures voisines non protégées, pourvu que cela soit économique et qu'il n'y ait pas de meilleur moyen d'éviter cette influence. L'influence nocive que la polarisation cathodique d'une installation protégée exerce sur les structures métalliques voisines se manifeste quand:

- a) les potentiels mesurés sont inférieurs ou supérieurs aux valeurs recommandées,
- b) le risque de corrosion des structures métalliques souterraines voisines est accru.

Une protection commune de câbles de télécommunications et d'autres structures peut raisonnablement s'appliquer si:

- a) la distance entre structures souterraines voisines ne dépasse pas une cinquantaine de mètres,
- b) les installations enterrées se croisent,
- c) la couche du sol ou les anodes réactives d'un système de protection cathodique ont une influence nocive sur des installations voisines non protégées.

Conformément au manuel cité en [1], une protection commune de câbles de télécommunications et de câbles d'énergie peut être envisagée quand le potentiel du câble de télécommunications, par rapport à la terre, ne dépasse pas la tension de sécurité imposée par les règles, locales ou nationales, de sécurité dans le cas où le réseau de distribution d'énergie est affecté d'un défaut provoquant une mise à la terre ou un court-circuit.

La protection cathodique commune doit produire, sur les installations protégées, des potentiels qui restent dans les limites indiquées en [1].

Dans le cas de protection commune, on peut avoir la faculté d'utiliser des dispositifs qui limitent automatiquement l'intensité du courant qui émane de l'équipement de protection cathodique.

3 Conditions concernant les liaisons de connexion

On utilise des liaisons spéciales pour établir un contact électrique entre installations pourvues d'une protection commune. Les liaisons peuvent être directes ou établies au moyen d'une résistance (afin de limiter l'intensité) ou bien polarisées.

On peut utiliser les liaisons directes dans les cas suivants:

- a) quand des structures métalliques souterraines du même type se croisent ou s'approchent les unes des autres,
- b) quand l'établissement de liaisons entre structures de types différents ne réduit pas l'efficacité du système de protection cathodique primaire.

Les liaisons à résistance, qui limitent l'intensité appliquée à divers types d'installation, sont à utiliser quand il convient d'agir sur les potentiels qui apparaissent sur ces structures.

Les liaisons polarisées sont à utiliser:

- a) dans des systèmes communs de drainage et de protection cathodique,
- b) pour empêcher un courant de circuler d'une canalisation vers une installation de télécommunications,
- c) pour pallier une défaillance de l'équipement de protection cathodique.

Les liaisons ne doivent pas être établies entre structures enterrées et câbles ou équipements de distribution d'énergie enterrés, à moins qu'il ne soit prudent d'agir ainsi en cas de défaillance sur le système de distribution d'énergie et que cette disposition ne soit conforme aux règles de sécurité locales et nationales.

4 Surveillance de fonctionnement des dispositifs de protection cathodique commune

Le fonctionnement des dispositifs de protection cathodique commune doit faire l'objet d'une surveillance, qui s'exerce par les moyens suivants:

- a) inspection périodique des dispositifs et équipements de protection;
- b) mesures périodiques des différences de potentiel d'interaction, l'équipement de protection étant successivement mis en circuit et hors circuit sur toutes les installations faisant partie du système de protection commune, conformément aux procédures locales admises.

Lorsqu'on effectue des essais ou des modifications sur le système de protection cathodique commune, il est bon que ces opérations s'effectuent en présence ou avec l'accord des représentants des organismes d'exploitation dont les structures souterraines sont incorporées dans le système de protection commune.

Référence

- [1] Manuel du CCITT *Techniques des installations extérieures pour les réseaux publics*, UIT, Genève, 1988.