



**A10.1 Développement de méthodes pour évaluer la durée de vie résiduelle de câbles PR détériorés par des arborescences d'eau.**

**A10.1 Development of methods to estimate the residual life of XLPE cables deteriorated by water trees.**

FUKAGAWA Hiromasa, OKAMOTO T., HOZUMI N., SHIBATA T. - CRIEPI - Yokosuka Research Lab. - Yokosuka - Japan.

#### RESUME

Cet article décrit une nouvelle méthode d'estimation de la vie résiduelle et de la tenue diélectrique de câbles PR en cours d'utilisation. Cette méthode est basée sur le rapport statistique qui existe entre la tenue diélectrique et les caractéristiques diélectriques non-destructives telles que la tangente de l'angle de pertes. L'estimation de la vie résiduelle tient compte des données d'utilisation du câble en service. En outre, une nouvelle formule expérimentale est proposée pour estimer la tenue diélectrique en courant alternatif de câbles PR 6,6 kV retirés du réseau.

#### ABSTRACT

This paper describes a new method to estimate residual life and breakdown strength of XLPE cables in service. The basic idea of the method is based on the statistical relation between the breakdown strength and the non-destructive dielectric characteristics such as loss tangent and d.c. leakage current. The service history of the objective cables are taken into account for the residual life estimation. Furthermore a new experimental formula, which estimates the a.c. breakdown voltage for 6.6 kV XLPE power cables removed from service lines, is proposed.