

Communication BVII-2

Réalisations dans le domaine des câbles THT 225 kV isolés au polyéthylène basse densité.

Projects in the field of 225 kV EHV cables with low-density polyethylene insulation.

FAVRIE Eugène
SILEC
Rue de Varennes prolongée - BP 6
77130 MONTEREAU
FRANCE

RESUME

La première liaison réalisée avec des câbles isolés au polyéthylène basse densité remonte à 1969, pour le réseau 225 kV français. Au 1er Août 1983, les quantités de câbles et accessoires installés sont les suivantes :

- câbles : 560 km (section comprise entre 360 mm² aluminium et 1600 mm² cuivre)
- extrémités : 1250
- jonctions : 850.

Aucun incident d'origine électrique n'est imputable aux câbles. Quelques défauts de jeunesse, dus généralement à des erreurs de montage, se sont produits sur les accessoires dans la première année de service.

Dans ce document, des installations majeures sont décrites :

- alimentation de la région parisienne,
- alimentation de l'usine de séparation isotopique d'EURODIF,
- alimentation du complexe sidérurgique de SOLMER.

Ces câbles peuvent être installés dans les conditions les plus difficiles ; des modes d'installation sont décrits.

Une liaison mobile a été réalisée à partir d'éléments entièrement préfabriqués. Cette liaison a un comportement électrique comparable à celui d'une liaison fixe ; elle est en cours d'expérimentation sur le réseau EDF. L'étude des câbles 400 kV se termine, et les essais d'agrément auprès d'E.D.F. ont débuté en Janvier 1984.

ABSTRACT

The first system realized with low-density polyethylene insulated cables goes back to 1969 for the French 225kV network. On the 1st of August 1983 the quantities of installed cables and accessories are the following :

- cables : 560 km (cross-sections ranging from 360 mm² aluminium to 1600 mm² copper)
- terminations : 1250
- joints : 850.

No failure of electrical origin is attributable to the cables. Some youth defects generally due to installation errors occurred on the accessories during the first year operating.

This document describes some main installations :

- power supply of PARIS and its surroundings,
- power supply of the isotopic separation plant EURODIF,
- power supply of the ironworks SOLMER.

These cables may be installed under the hardest conditions ; different installation methods are described.

A movable power cable system has been realized with prefabricated elements. Its electrical behaviour is comparable with that of a fixed cable system ; at the present time this installation is tested in the EDF network.

The development of 400 kV cables is completed and the approval tests by ELECTRICITE DE FRANCE started in January 1984.