

**A.8.4 Mise en évidence des chemins continus dans la structure des arborescences**

MOREAU E., BOUDET A. - CEMES-LOE / CNRS
- Toulouse - France
MAYOUX C., LAURENT C. - CNRS/LGET -
Toulouse - France
MONTAGNE PH. - ATO-CHEM - Orthez (France)
BERDALA J. - Câbles Pirelli, Charenton-le-Pont
(France).

A.8.4 Evidence of continuous paths in the structure of water trees.

MOREAU E., BOUDET A. - CEMES-LOE/CNRS -
Toulouse - France.
MAYOUX C., LAURENT C. - Laboratoire de
Génie Electrique/CNRS - Toulouse - France.
MONTAGNE PH. - ATO-CHEM - Orthez (France)
BERDALA J. - Câbles Pirelli, Charenton-le-Pont
(France).

RESUME

Afin de comprendre la croissance et la propagation des arbres d'eau dans les câbles d'énergie isolés au polyéthylène réticulé une étude est entreprise afin de définir la structure du polymère après vieillissement. La résolution dans les techniques d'observation est améliorée en utilisant la microscopie à fluorescence. Des microcanaux continus dont le diamètre est compris entre 0,1 et 0,5 μm sont observés. Cette morphologie est trouvée tant pour des éprouvettes vieilles durant des temps longs (200 h) que durant des temps courts (1h).

ABSTRACT

In order to understand the growth and propagation of water trees in XLPE power insulated cables a study is carried out to define the polymer structure after ageing. The resolution in observation technique is improved by using a fluorescence microscopy. Continuous microchannels, the diameter of which is ranged between 0.1 and 0.5 μm are observed. This morphology is found for long time (200 hr) and short time (1 hr) aged specimens as well.