



Ottawa, Canada.

Les problèmes du transport de l'énergie	1
Nomination à l'Office national de l'Énergie	2
Nomination d'un commissaire aux pipe-lines de l'Arctique	3
Parlant d'éducation... ..	3
La lutte contre les maladies respiratoires	3
Nouveaux timbres canadiens consacrés aux fleurs sauvages	4
La chronique des arts	5
Visite du vice-président du Mali ...	6
Don de la République fédérale d'Allemagne à l'Un. de Montréal ...	6
Nouvelles brèves	6

Les problèmes du transport de l'énergie

C'est généralement à un défaut de l'isolant que l'on peut attribuer les défaillances des câbles électriques. Les chercheurs ont mis au point des méthodes grâce auxquelles le fabricant peut désormais déterminer l'endurance des câbles électriques et, ainsi, prévenir les causes conduisant à ces défaillances.

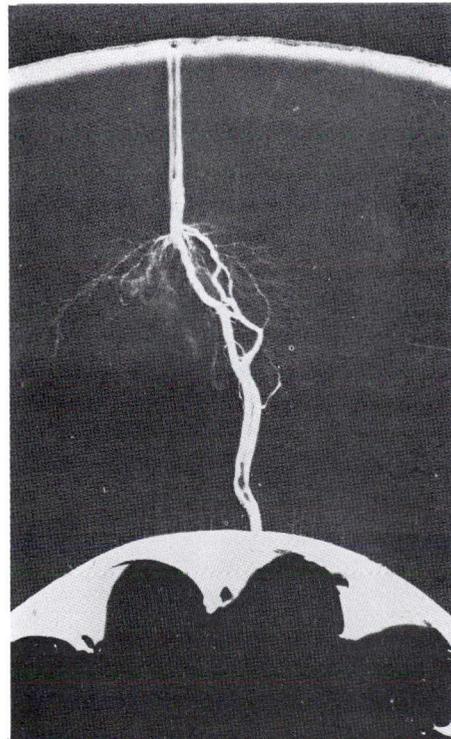
Les lampadaires sont éteints, la nuit vous enveloppe, les maisons sont silencieuses; à l'usine, les machines ainsi que la bande d'un transporteur, ralentissent et s'arrêtent. Est-ce dû à une panne de courant, à une panne de génératrice ou à la défaillance d'un câble électrique?

Un court-circuit dans un câble à haute tension entraîne non seulement une perte d'argent pour les compagnies d'électricité mais cause également des dérangements et des dépenses à l'industrie et au public en général. La

pose de ces câbles est une entreprise coûteuse impliquant le creusement de tranchées dans les rues et des perturbations pour les bureaux et les usines. Une fois posé, on s'attend à ce que le câble transporte l'énergie électrique pendant 40 ans sans nécessiter d'entretien. Supposons qu'un fabricant ait pu déterminer l'endurance d'un type de câbles électriques donné. Que doit-il faire s'il envisage d'introduire un nouveau procédé de fabrication ou d'employer de nouveaux matériaux? Doit-il tester son produit pendant 40 ans avant de pouvoir le lancer sur le marché, en étant certain qu'il remplira les conditions imposées par l'industrie? Ce n'est manifestement pas envisageable. Ce dont il a besoin c'est d'une méthode d'essais homologuée qui lui permette de déterminer l'endurance de son câble en quelques mois au lieu d'années.

C'est pour cette raison que le Conseil national de recherches, procède à la mise au point de méthodes d'essais accélérées de l'isolant des câbles électriques. M. John Densley, de la Division de génie électrique du CNRC, a fait une étude approfondie des propriétés des isolants solides utilisés dans les câbles à haute tension, en vue de mettre au point une série de tests accélérés qui permettront d'en déterminer l'endurance avec précision.

Un câble à haute tension moderne est constitué d'un conducteur central transportant le courant de haute tension; ce câble est recouvert d'un matériau isolant qui, à son tour, est entouré par un second conducteur assurant le retour du courant de basse tension. Dans la fabrication des câbles, le matériau isolant (habituellement constitué de polyéthylène réticulé) est extrudé sous forme liquide sur le conducteur central en cuivre, et c'est à ce moment que les défauts peuvent naître et provoquer une panne plusieurs années plus tard.



Cet isolant a cédé après plusieurs heures de contraintes électriques au banc d'essais. Des décharges partielles se forment à la pointe de l'aiguille métallique qui a été insérée dans le matériau isolant.

Causes des défauts

N'importe quel isolant perd ses propriétés lorsqu'il est soumis à une contrainte électrique suffisamment élevée. Une contrainte électrique se produit

