

# 67<sup>e</sup> ACFAS, C-213: Une nouvelle mesure pour évaluer le comportement électrique des isolateurs recouverts de glace

William Chisholm  
et Masoud Farzaneh



**ONTARIO** **POWER**  
GENERATION

# Épreuve IFT

**Givrage** atmosphérique des  
isolateurs électriques:

- Brouillard (50  $\mu\text{m}$  épaisseur)
- Nuages givrants
- Neige collante
- ***Pluie verglaçante*** (20 mm épaisseur)

## **Pollution**

- Surface (heures sans pluie)
- ***Dans la précipitation***

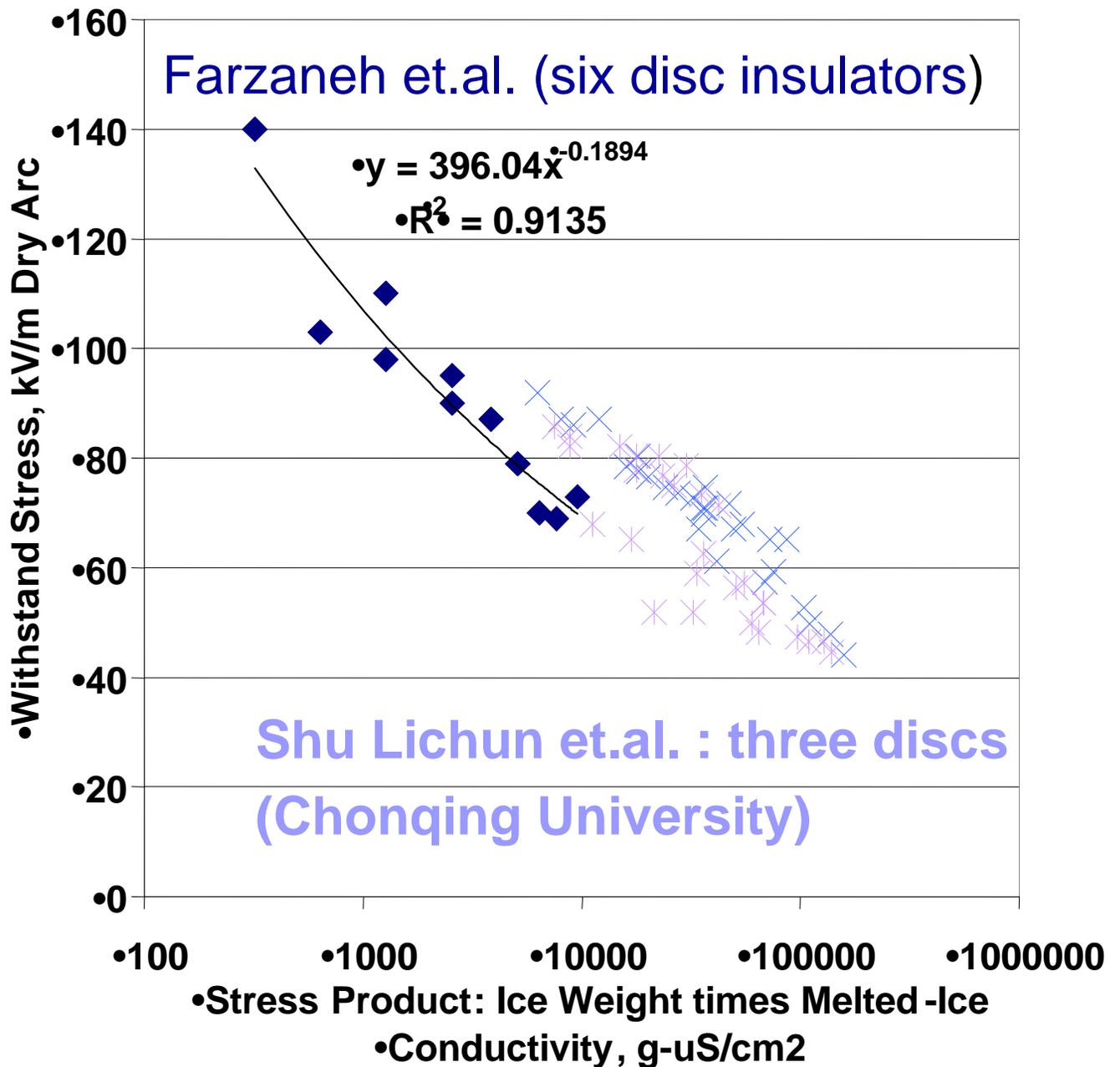
**Température de fonte**

- La présence de glace à la surface des isolateurs haute tension entraîne la **diminution** de la performance électrique de ces équipements et mène, dans certaines conditions, à l'apparition de l'arc de **contournement**, causant ainsi des **pannes d'électricité**.

- La **distance d'arc** et la sévérité de la couche de pollution déposée sur les isolateurs, ainsi que la conductivité des gouttes surfondues et le poids de la glace accumulée, sont parmi les paramètres les plus importants affectant la tension de tenue des isolateurs.

- Une façon pratique qui est souvent utilisée pour évaluer le comportement électrique d'un type donné d'isolateur, dans des conditions de glace atmosphérique et de pollution, est de réaliser les tests en utilisant un **isolateur propre** et en ajoutant des produits contaminants à l'eau servant à former la glace.

- En se basant sur des expériences pratiques en laboratoire, cette communication vise à présenter une nouvelle méthode, relativement simple, qui fait intervenir le produit du poids de la glace et de la conductivité de celle-ci, divisé par la distance d'arc, pour évaluer la performance électrique des isolateurs dans diverses conditions de glace et de pollution.



• Cette méthode ouvre une nouvelle voie pour des **applications d'ingénierie**.

## **Conclusion**

### **Brouillard, pollution, fonte:**

- Beaucoup d'exemples
- Ligne de fuite - 20 kV/m

### **Pollution, verglas, fonte:**

- Assez d'exemples
- Ligne directe - 60 kV/m

### **Les deux (CIFT):**

- Très sévère
- Problème avec 345-kV et plus.