



# Prédiction de la tension de contournement d'un isolateur de haute tension par logique floue



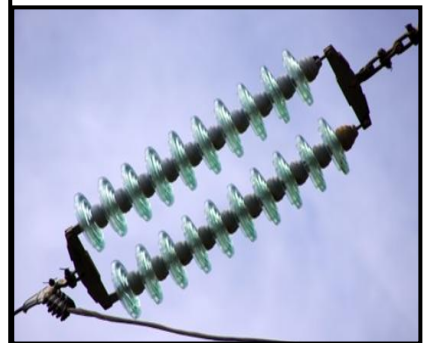
UNIVERSITE KASDI MERBAH-OUARGLA  
 Faculté des Sciences Appliquées  
 Département de Génie des Electriques

Préparé par  
 MEBAOUDJ Seif El Islam.  
 -MEZAOUER Hichem

Encadrés par  
 BOUREK Yacine  
 M'EZIOU Nassima

## RESUME

Les isolateurs montrés sur la figure ci-contre (comme un exemple) représentent relativement un faible pourcentage dans le prix des lignes aériennes, mais constituent un élément essentiel dans le bon fonctionnement de ces lignes. Leur rôle est d'assurer l'isolement électrique entre les parties portées à la H. T ou entre les parties H. T. et les parties mises à la terre. La pollution des isolateurs constitue l'un des facteurs de première importance dans la qualité et la fiabilité du transport d'énergie. En effet par temps de pluie ou de brouillard, les dépôts polluants se fixant sur les surfaces isolantes réduisent considérablement la résistivité superficielle et le contournement peut alors survenir.



## PROBLEMATIQUE

Le champ de recherche concernant le contournement électrique des isolateurs pollués est assez jeune, mais l'intérêt qu'il suscite se fait sentir dans de plus en plus de pays touchés par ce problème. Le dimensionnement initialement correct des isolateurs peut alors devenir insuffisant et il faut pouvoir protéger les installations existantes contre les nouvelles sources de pollution. Dans les régions désertiques, les fréquentes tempêtes de sables déposent progressivement sur les surfaces des isolateurs une couche de pollution contenant des sels. Une fois humidifiée, cette couche devient beaucoup plus conductrice. Un courant de fuite apparaît brusquement accompagné d'arcs partiels, dont la propagation à la surface de l'isolateur peut aussi conduire à un contournement total de l'isolateur

## OBJECTIFS

L'objectif principal de notre travail consiste à étudier l'influence de la conductivité électrique de la couche polluante qui se dépose sur l'isolateur et de proposer une technique de prédiction des contournements électriques des isolateurs pollués. Cette technique devra tenir compte de la variation de l'état de la conductivité de la surface de l'isolateur en utilisant l'une des techniques d'intelligence artificielle qui est de la logique floue.

## STRUCTURE DU NOTRE TRAVAIL

1. Introduction générale
2. Chapitre(1) Généralités sur des isolateurs HT
3. Chapitre(2) Logique floue- principe et applications-
4. Application de la logique floue pour la prédiction d'un isolateur HT –Résultats et discussions

