

Conclusion Générale

Le présent travail nous a permis de voir l'impact de la répartition de la couche polluée non-uniforme alternée sur le comportement d'un modèle plan de l'isolateur standard F160/146DC qui a été choisi pour faciliter l'étude du développement des décharges parallèles sur sa surface conductrice.

- D'après les essais que nous avons effectués, nous constatons que la tension de contournement augmente avec l'élargissement de ses couches propres.
- L'étude du courant de fuite montre que sa valeur efficace est proportionnelle à la tension appliquée et inversement proportionnelle à la largeur des couches propres.

En faisant recours à la méthode de régression très utilisée dans le domaine scientifique, nous avons établi les relations qui existent entre les différentes grandeurs physiques que nous avons mesurées.

- Cette méthode est basée sur le critère des moindres carrés qui consiste à minimiser la somme des carrés des erreurs. Si la relation qui existe entre la variable dépendante et les variables indépendantes est linéaire, la régression linéaire permet d'établir cette relation. Sinon c'est la régression non linéaire qu'il faut utiliser.
- La relation qui existe entre le courant de fuite et la tension appliquée, est modélisée par une fonction parabolique. Cela signifie que la résistance de la couche de pollution humide diminue en fonction de la tension appliquée. Cette augmentation est due à l'échauffement de l'électrolytique par la circulation du courant.
- La modélisation par la régression non linéaire a une meilleure capacité de généralisation de surveiller la performance de la pollution des isolateurs.

Le travail élaboré dans notre étude, laisse les portes ouvertes devant d'éventuelle recherche future. Ainsi, nous proposons nos perspectives de recherche suivantes :

- ✚ Modélisation de courant de fuite et tension de contournement par la méthode de régression multiple.
- ✚ Prédiction du contournement d'une chaîne d'isolateur polluée artificiellement par la logique Floue.