

## *Sommaire*

Introduction générale.....	1
----------------------------	---

### **Chapitre I : Travaux antérieurs**

INTRODUCTION.....	3
I.1. Évaluation et prévision de la Tension de contournement sur les Isolateurs composites contaminés .....	3
I.2. Dégradation des divers isolateurs en polymères sous brouillard propre et salin : Mesure de la tension de contournement et l'évaluation de dégradation des surfaces.....	7
I.2.1. Tension de contournement des polymères sous brouillard propre.....	7
I.2.2 Tension de contournement des polymères sous brouillard salin .....	10
I.3. Analyse du signal de courant de fuite des isolateurs pollués par la technique RP .....	13

### **Chapitre II: modèle théorie de régression .**

Introduction .....	16
II.1. Ajustement de courbes régression et corrélation .....	16
II.1.1. Ajustement des courbes.....	16
II.1.2. Régression .....	18
II.1.3 méthode de moindre carré .....	18
II.1.3.1. Définition. ....	18
II.1.4 Droite des moindres carrés .....	19
II.1.5 droite des moindres carrés en fonction des variances et de la covariance des échantillons	21
II.1.6 parabole des moindres carrés .....	22
II.1.7. Régression multiple .....	22
II.1.8 Erreur type d'estimation.....	23
II.1.9 coefficient de corrélation linéaire .....	24
II.1.10 coefficient de corrélation généralisé .....	26
II.1.11 corrélation d'ordre.....	26

## **Chapitre III: dispositifs et méthodologies expérimentales.**

<i>Introduction</i> .....	28
<i>II.1.Dispositif expérimental</i> .....	28
<i>III.1.1. Circuit d'essais du Laboratoire de Haute Tension</i> .....	28
<i>III. 1. 2. Objet d'essai</i> .....	29
<i>III. 2. Nettoyage du plan</i> .....	30
<i>III.3. Types de Pollution des Isolateurs</i> .....	31
<i>III.3.1. Type 1</i> .....	31
<i>III.3.2. Type 2</i> .....	31
<i>III.3.3. Type 3</i> .....	31
<i>III.3.4. Type 4</i> .....	31
<i>III. 4. Technique de pulvérisation</i> .....	31
<i>III.4.1 Pollution non-uniforme</i> .....	32
<i>III.5. Mesure du courant de fuite</i> .....	32
<i>CONCLUSION</i> .....	32

## **ChapitreIV: Résultats et interprétation.**

<b>INTRODUCTION</b> .....	33
<b>IV.1.Etude de la tension de contournement</b> .....	33
<b>IV.1.1.Influence du nombre de pulvérisation</b> .....	33
<b>IV.1.2.Influence de la largeur des bandes propres</b> .....	34
<b>IV.1.3. Etude de l'influence du type de pollution</b> .....	37
<b>IV.2.Courant de fuite</b> .....	40
<b>IV. 2 .1. Définition de courant de fuite</b> .....	40

<b>IV. 2 .2. Courant de fuite critique.....</b>	<b>40</b>
<b>IV. 2. 3. Mesure de courant de fuite .....</b>	<b>40</b>
<b>IV.2.3.1. Influence de la largeur des bandes propres sur le courant de fuite .....</b>	<b>40</b>
<b>IV.2.3.2. Influence de différents types de pollution sur le courant de fuite .....</b>	<b>42</b>
<b>IV.3. Modélisation par la méthode de régression.....</b>	<b>44</b>
<b>IV.3.1. Modèle de courant de fuite en fonction de la tension appliquée pour différentes largeurs des bandes propres.....</b>	<b>44</b>
<b>IV.3.1.1 Largeur des trois bandes propres 1cm .....</b>	<b>44</b>
<b>IV.3.1.3 Largeur des bandes propres de 5 cm .....</b>	<b>46</b>
<b>IV.3.1.4 Largeur des bandes propres de 1,3,5 cm .....</b>	<b>47</b>
<b>IV.3.2. Modèle courant de fuite en fonction de la tension appliquée pour différentes types des pollutions. ....</b>	<b>48</b>
<b>IV.3.2.1. pollution avec le sable du sol.....</b>	<b>48</b>
<b>IV.3.2.2 pollution avec le sable des dunes .....</b>	<b>49</b>
<b>IV.3.2.3 pollution avec le sable de la mer .....</b>	<b>50</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>52</b>
<b>Conclusion générale.....</b>	<b>53</b>
<b>Références bibliographiques</b>	