

Liste des figures

Chapitre I : Quelques travaux antérieurs sur la pollution des isolateurs

Figure I.1 Montage expérimental.....	3
Figure I.2 Présentation, les zones et les niveaux de pollution d'isolateur.....	4
Figure I.3. Système d'inférence flou (SIF).....	5
Figure I.5. Les entrées de SIF.....	5
Figure I.4 la sortie de SIF.....	6
Figure I.6 Structure de réseau de neurones.....	8
Figure I.7 Fenêtre de formation.....	10
Figure I.8 Courbes de performance.....	10
Figure I.9 Résultats de régression.....	11
Figure I.10 Equipement nécessaire pour le déploiement du processus.....	13
Figure I.11 Organigramme de l'algorithme d'estimation de la contamination proposé.....	13
Figure I.12 Images des isolateurs de classe et son histogramme de teinte correspondant.....	14
Figure I.13 Structure du réseau neuronal.....	14
Figure I.14 Schéma du montage de test de la couche solide.....	17
Figure I.15 66KV, isolant composite.....	17
Figure I.16 Perte d'hydrophobicité due au trempage dans l'eau.....	19
Figure I.17 Récupération de l'hydrophobicité.....	19
Figure I.18 Transfert de l'hydrophobie à la couche de pollution.....	19
Figure I.19 (a) Revêtement des échantillons avec la procédure de préconditionnement CIGRE. (b) Revêtement des échantillons avec trempage et préconditionnement procédure.....	20
Figure I.20 Différence entre la procédure de test de laboratoire proposée et le CIGRE.....	20
Figure I.21 Courant de fuite enregistré sur l'isolant polymère pendant test de résistance.....	22
Figure I.22 Comparaison de la tension de contournement des échantillons S3 et S4.....	22
Figure I.23 Tension de contournement avant et après le test de tenue pour les échantillons S3.....	23

Figure I.24 Tension de contournement avant et après le test de tenue pour les échantillons S4.....	23
--	----

Chapitre II : Réseaux de neurones artificiels

Figure II.1 Neurone biologique.....	26
Figure II.2 Schéma simple d'un réseau de neurone.....	28
Figure II.3 Modèle de base d'un neurone formel.....	29
Figure II.4 Structure d'un neurone artificiel.....	30
Figure II.5 Correspondance entre neurones biologiques et neurones artificiels.....	30
Figure II.6 Réseau multicouche.....	31
Figure II.7 Exemple de réseaux de neurone dynamique (modèle de hopfield).....	32
Figure II.8 Fonction d'activation binaire à seuil.....	35
Figure II.9 Fonction d'activation à rampe avec saturation.....	36
Figure II.10 Fonction d'activation sigmoïde.....	36

Chapitre III Etude de la pollution par le réseaux norounes

Figure III.1. Structure du réseau de neurones utilisé.....	45
Figure III.2. Schéma de la procédure d'apprentissage de notre RNA.....	45
Figure III.3 Page de NNTOOL.....	47
Figure.III.4. Paramètres de RNA introduits sous NNTOOL.....	47
Figure.III.5.Architecture du réseau de neurones.....	49
Figure.III.6 Fenêtre d'apprentissage de réseau de neurones.....	49
Figure.III.7 Graphe de l'erreur (d'apprentissage de test et de validation) de la 1ère simulation.....	50
Figure.III.8 Graphe de l'erreur (d'apprentissage de test et de validation) de la 2ème simulation.....	50
Figure.III.9. Courbes de régression de la1ère simulation.....	52
Figure.III.10. Courbes de régression de la 1ère simulation.....	53
Figure III.11. Exportation de notre réseau RNA vers l'espace de travail du MATLAB.....	54