

TABLE DES MATIERES

Remerciements	i
Dédicace	ii
Liste des abréviations.....	iii
Liste des Tableaux.....	iv
Liste des Figures.....	v
INTRODUCTION GENERALE	1

CHAPITRE-1 : LES METHODES DE CLASSIFICATION

Introduction.....	4
1. MACHINE D'APPRENTISSAGE.....	4
2. CLASSIFICATION DE DONNEES	5
2.1 But de la classification.....	5
2.2 Formulation de la classification.....	6
2.3 Fonction d'erreur.....	6
3. CLASSIFICATION DE DONNEES EN PRATIQUE.....	7
3.1 Ensemble des données.....	7
3.2 Apprentissage ou entraînement.....	8
3.3 Evaluation du modèle (test).....	8
4. ALGORITHMES DE CLASSIFICATION.....	9

4.1 Représentation des données.....	9
4.2 Classification, Reconnaissance de formes.....	9
4.3 Les réseaux de neurones.....	10
4.3.1 Les premiers réseaux de neurones.....	11
4.3.2 Les réseaux de neurones multicouches.....	12
5. APPRENTISSAGE STATISTIQUE.....	13
5.1 Les bases de la théorie.....	13
5.2 L'apprentissage statistique.....	13
5.2.1 Les machines à vecteurs de support.....	14
5.2.2 Principe des SVM.....	15
5.2.3 Problème de la classification.....	17
Conclusion.....	18

CHAPITRE-2 : RECONNAISSANCE AUTOMATIQUE DU LOCUTEUR (RAL)

Introduction.....	19
1. GENERALITES SUR LA (RAL).....	19
1.1 Définition de la RAL.....	20
1.2. Notions sur la Variabilité.....	20
1.2.1 Variabilité intra-locuteur	20
1.2.2 Variabilité inter-locuteur	21
1.2.3 Variabilité due au contexte	21
1.3 Niveau de dépendance au texte.....	22
2. DIFFERENTES TACHES DE LA (RAL) ET LEURS APPLICATIONS.....	23
2.1 Identification Automatique du Locuteur (IAL).....	23

2.2 Détection Automatique du Locuteur (DAL).....	25
2.3 Indexation par locuteur.....	25
2.4 Suivi du locuteur.....	28
2.5 Vérification Automatique du Locuteur	28
3. EVALUATION DES SYSTEMES RAL	29
3.1 Erreurs d'Identification.....	30
3.1.1 En ensemble ouvert.....	30
3.1.2 En ensemble fermé.....	30
3.2 Erreurs de Vérification	30
4. STRUCTURE GENERALE D'UN SYSTEME RAL.....	31
Conclusion.....	32

CHAPITRE-3 : LES MACHINES A VECTEURS DE SUPPORT

Introduction.....	33
1. THEORIE DE VAPNIK-CHERVONENKIS.....	33
2. APPLICATION DES SVMs A LA CLASSIFICATION.....	35
2.1 Cas linéairement séparable.....	36
2.1.1 Maximalisation de la marge.....	37
2.1.2 Résolution du problème de minimisation.....	39
2.1.3 Vecteurs support.....	40
2.2 Cas linéairement non séparable.....	41
2.3 Les fonctions noyau, le changement de dimension et le cas non linéaire.....	44
2.3.1 Mesure de la similarité.....	46
2.3.2 Les fonctions Noyau (Kernel).....	47
3. LES AVANTAGES ET LES INCONVENIENTS DES SVMs.....	47

Conclusion.....	48
-----------------	----

CHAPITRE-4 : METHODE PROPOSEE ET RESULTATS OBTENUS

Introduction.....	49
1. RESEAU SVM UTILISE.....	49
2. DESCRIPTION DE LA BASE DE DONNEES UTILISEE.....	50
3. METHODE SPECTRALE.....	50
3.1 Analyse acoustique et paramétrisation du signal vocal.....	50
3.2 Caractéristique Relative du Locuteur (RSC).....	53
3.3 Notion de DRSC (Diagonal of RSC).....	54
4. TECHNIQUE D'APPRENTISSAGE ET DE TEST.....	55
5. MISE EN ŒUVRE D'ALGORITHME SVM.....	56
5.1 Dimension des Entrées de Classifieur SVM.....	57
5.2 Apprentissage.....	58
5.3 Noyaux et constante C.....	60
5.4 Généralisation.....	62
6. EXPERIENCES ET RESULTATS OBTENUS.....	64
6.1 Résultats obtenus pour même locuteur.....	64
6.2 Résultats obtenus pour locuteurs différents.....	66
Conclusion.....	70
CONCLUSION GENERALE.....	71
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	72