الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

——«ooo»——

مكتبة سيريست
Bibliothèque CERIST

INSTITUT D'ELECTRONIQUE

——«o»——

Université des Sciences et de la Technologie
HOUARI BOUMEDIENNE (U.S.T.H.B.) ALGER

——«o»——

THESE

Présenté à l'U.S.T.H.B. pour l'obtention du grade de
MAGISTER EN ELECTRONIQUE APPLIQUEE
Spécialité : Acquisition et traitement de l'information

PAR:
Aicha NAILI

THEME

CONCEPTION ET REALISATION D'UNE BAIE DE CONDITIONNEMENT ANALOGIQUE ET D'UNE CARTE NUMERIQUE D'ACQUISITION ET DE RESTITUTION DU SIGNAL DE PAROLE

Soutenue publiquement le **1991 devant le JURY composé de :**

B. SANSAL	Professeur à l'U.S.T.H.B.	Président
B. GUERIN	Professeur à l'INP (Grenoble)	Rapporteur
A. ADANE	Professeur à l'U.S.T.H.B.	Examinateurs
P. PERRIER	Maitre de conférences à l'INP (Grenoble)	
B. HARAOUBIA	Maitre de conférences à l'U.S.T.H.B	
M.K. SELMANE	Maitre de conférences à l'U.S.T.H.B	

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

SOMMAIRE

	PAGES
Introduction	1
chapitre 1	
Conception générale du systhème de conditionnement et de gestion d'entrée-sortie.	
1.1 Principe	3
1.2.1 Description de l'appareil phonatoire	5
1.2.2 Classification des signaux de la parole	9
a- les voyelles	9
b- les sons fricatifs	9
c- les sons plosifs	10
1.3 Echantillonnage et Reconstitution des signaux analogiques	12
1.3.1 L'échantillonnage	12
1.3.2 La reconstitution	14
1.4 Notions sur le filtrage analogique	17
1.4.1 Definitions	17
-1 Gabarit	17
-2 Fonction de transfert	19
-3 Filtre passe bas prototype	20
a-Normalisation	20
b-Transposition	20
c-Caractéristiques fondamentales du prototype passe bas	22
1.4.2 Formes de reponses ou méthodes d'approximation	22
a-Réponse de Butterworth	22
b-Réponse de Tchebytcheff	24
c-Réponse de Bessel	26
1.4.3 La sensibilité du filtre	28
1.4.4 La stabilité du filtre	28
CHAPITRE 2	
Etude et conception des chaînes analogiques	29
Introduction	29
2.1 Description générale de la chaîne d'entrée	29
2.1.1 Entrée par microphone	30
2.1.2 Entrée par ligne	31
2.1.3 Choix du type de filtre	32

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

2.2 Conception de la chaîne d'entrée 34
1-L'amplificateur microphone 34
2-L'amplificateur à gain fixe 36
3-Determination de l'ordre des filtres et leur fonction de transfert 37
a-Calcul du gabarit de la bande de fréquence 0-7000hz 37
b-Cas de la bande de fréquence o-4000hz 40
c-Cas de la bande de téléphonie 40
d-Caractéristiques et critères de choix de la structure du filtre 43
e-Stabilité du filtre choisi 44
4-L'amplificateur de mise à niveau 45
5-Le detecteur de seuil de saturation 46
2.3 Description générale de la chaîne de sortie 47
2.4 Conception de la chaîne de sortie 51
1-L'amplificateur différentiel 51
2-L'amplificateur de puissance 52
CHAPITRE 3
Description et conception de la carte numérique 55
3.1 Description générale 55
3.2 Conception et fonctionnement de la carte 58
3.2.1 L'acquisition 58
3.2.2 La restitution 62
3.3 Le décodage d'adresses 62
CHAPITRE 4
Tests de performances 68
4.1 Partie analogique 68
a-Courbes de réponses des filtres 68
b-Mesure du taux de distortion 70
c-Mesure du rapport signal sur bruit 74
4.2 Partie numérique 78
a-tests par programmes 78
b-Mesure de distortion 82
Conclusion 87
Bibliographie 89
Annexe1 90
Annexe2 100

BIBLIOTHEQUE DU CERIST