

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE DE ANNABA

THESE

*Présentée à l'Institut d'Electronique
En Vue De L'obtention Du Titre De*

MAGISTER

Option : Automatique Industrielle

*Par
Mme Farida OUCHENE*

THEME

*ANALYSE ET SYNTHESE DES TECHNIQUES
D'IDENTIFICATION DES SYSTEMES PAR
LA METHODE DES MOMENTS*

Soutenu : Décembre 1996

Devant le Jury d'Examen:

<i>Président :</i>	<i>Mr M. DJEGHABA</i>	<i>Maitre de Conférence</i>	<i>Université de Annaba</i>
<i>Rapporteur:</i>	<i>Mr B. BENSAKER</i>	<i>Docteur</i>	<i>Université de Annaba</i>
<i>Examineurs :</i>	<i>MM - S. YAHMEDI</i>	<i>PH.D</i>	<i>Université de Annaba</i>
	<i>- L. BENNACER</i>	<i>Docteur</i>	<i>Université de Annaba</i>

SOMMAIRE

	<u>Page</u>
Introduction	4
Chapitre I : Rappel sur la modélisation - identification	
I-1- Modélisation.....	5
I-2- Identification.....	8
I-3- Validité du modèle.....	8
Chapitre II : Identification des systèmes définis par fonction de transfert	
II-1- Présentation de la Méthode des Moments.....	11
II-1-1- Moments temporels d'une fonction	11
II-1-2- Relation entre les moments d'entrée/sorties d' un système	13
II-1-3- Identification des paramètres d'une fonction de transfert	14
II-2 - Les Moments Pondérés.....	18
II-2-1 Les Moments Pondérés par la Fonction de Poisson (PMF).....	20
II-2-2- Méthode Directe (ou Produit Simple).....	20
II-2-3- Méthode indirecte (ou Produit de Convolution).....	22
Conclusion.....	24
Chapitre III : Identification des systèmes stationnaires décrits par équations différentielles	
III-1- Préliminaires.....	25
III-2- Méthode Directe.....	25
III-2-1- Système du Premier Ordre.....	25
III-2-2- Système du Deuxième Ordre.....	28
III-2-3- Généralisation.....	30
III-3- Méthode des Moments Fonctionnels de Poisson (PMF).....	31
III-3-1- Principe.....	31
III-3-2- Système du Premier Ordre.....	32
III-3-3- Système du Deuxième Ordre.....	34
III-3-4- Généralisation.....	36
Conclusion.....	38

Chapitre IV : Identification des systèmes non stationnaires décrits par équations différentielles.....

IV-1- Introduction.....	39
IV-2- Méthode Directe.....	39
IV-2-1- Système du premier Ordre.....	39
IV-2-2- Système du Deuxième Ordre.....	42
IV-2-3- Généralisation.....	44
IV-3- Méthode Indirecte ou PMF.....	45
IV-3-1- Système du premier Ordre.....	46
IV-3-2- Système du Deuxième Ordre.....	47
IV-3-3- Généralisation.....	48
Conclusion.....	50

Chapitre V : Etudes en Simulation.....

V-1 Système du premier Ordre.....	51
V-2 Système du Deuxième Ordre.....	53
V-3 Système du Premier Ordre avec C.I.....	54
Conclusion.....	56
Bibliographie.....	57