

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

# MEMOIRE

Présenté

**A L'UNIVERSITE DE ANNABA**

Pour obtenir

**LE GRADE DE MAGISTER**  
(Analyse Fonctionnelle)

par

**MESBAHI Abdelmadjid**

**SYSTEMES FEED-BACK DECRITS PAR LES  
OPERATEURS MONOTONES SUR L'ESPACE  
DE HILBERT ETENDU  $H_c$**

Devant le jury :

**Dr REBBANI Faouzia**  
**Dr MESSAOUDI Khelifa**  
**Dr AMEUR Seddik**  
**Dr NAFA Kamel**

Président  
Rapporteur  
Examineur  
Examineur

Soutenu le 19 / 02 / 1997

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>2</b>
<b>CHAPITRE I: RAPPELS.....</b>	<b>5</b>
<b>Chapitre II Système feed-back sur un espace vectoriel.....</b>	<b>12</b>
2.1 Système Feed-back sur un espace vectoriel réel $H$ .....	12
2.2 Théorèmes d'existence et d'unicité:.....	13
<b>Chapitre III Système feed-back sur un espace de Hilbert étendu <math>H_e</math>.....</b>	<b>17</b>
3.1 Définitions et propriétés élémentaires de $H_e$ .....	17
3.2 définitions des espaces $\mathcal{M}$ et $Lip$ .....	21
3.3 Théorèmes d'existence et d'unicité des solutions du S.F sur $H_e$ .....	27
<b>CHAPITRE IV:.....</b>	<b>43</b>
<b>La linéarisation dans un espace de Hilbert étendu <math>H_e</math>.....</b>	<b>43</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>61</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>62</b>